Stara

Evolução Constante

Manual de Instruções

Plantadora

ABSOLUTA

ORGULHO DE SER BRASILEIRO

Evolução Constante

MANUAL DE INSTRUÇÕES

PLANTADORA ABSOLUTA

STARA S.A. - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
CNPJ: 91.495.499/0001-00
AV. STARA, 519
CEP 99470-000 - Não-Me-Toque - RS - Brasil
Telefone/Fax: (54) 3332-2800
e-mail: stara@stara.com.br
Home page: www.stara.com.br

Maio/2015 - Revisão C
MANU-6435

CONTEÚDO

Clicar

1 - PARTES COMPONENTES 9

2 - IDENTIFICAÇÃO 9

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 10

4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 11

4.1 - Principais dimensões 12

5 - CARACTERÍSTICAS 13

6 - PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA 14

6.1 - Procedimentos gerais de segurança 14

6.2 - Reconheça as informações de segurança 14

6.3 - Siga as instruções de segurança 15

6.4 - Uso previsto 15

6.5 - Uso não permitido 15

6.6 - Opere e transporte o implemento com segurança 16

6.6.1 - Transporte do implemento em caminhões 18

6.7 - Cuidados com terrenos em aclive ou declive 18

6.8 - Evite aquecer partes próximas às linhas de fluidos 18

6.9 - Evite fluidos sob alta pressão 19

6.10 - Procedimentos de emergência 19

6.11 - Reservatório de água limpa 19

6.12 - Procedimento para enchimento dos pneus com segurança 20

6.13 - Luzes e dispositivos de segurança 20

6.14 - Medidas de segurança para manutenção do implemento 21

6.15 - Medidas de segurança para trabalho/manutenção do Topper 22

6.16 - Descarte adequado dos resíduos 22

7 - MANUTENÇÃO DA PLANTADORA ESTRELA 22

8 - LUBRIFICAÇÃO 23

8.1 - Pontos de Lubrificação 24

8.2 - Manutenção dos cubos das linhas 25

9 - MONTAGEM 25

9.1 - Montagem dos marcadores de linha 25

9.2 - Montagem das mangueiras para acionamento dos marcadores de linha 26

9.3 - Montagem das rodas de profundidade e das rodas compactadoras 26

9.4 - Troca de espaçamentos 26

10 - MONTAGEM DA TRANSMISSÃO 27

10.1 - Sistemas com transmissão cardan 27
10.2 - Transmissões das linhas 27
11 - ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO 28
11.1 - Acoplamento 28
11.2 - Desacoplamento 28
12 - PREPARAÇÃO DO TRATOR 28
12.1 - Utilize o manual de operação do trator 28
13 - PREPARAÇÃO DA PLANTADORA PARA PLANTIO 28
13.1 - Verificação do aperto dos parafusos e porcas 28
13.2 - Pressão de enchimento dos pneus 29
13.3 - Discos de corte oscilantes (plantio direto) 29
13.4 - Regulagem de altura do disco de corte 29
13.5 - Abertura dos sulcos para as sementes 30
13.6 - Pressão nas molas das linhas de semente 30
13.7 - Ajuste da profundidade de plantio 30
13.8 - Regulagem das rodas compactadoras 31
13.9 - Regulagem dos marcadores de linha 32
13.10 - Espaçamento de plantio com marcador de linha 32
14 - OPERAÇÕES - PONTOS IMPORTANTES 33
14.1 - Plantio direto ou convencional 34
15 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTE 34
15.1 - Sistema disco alveolado 34
16 - TIPOS DE DISCOS ALVEOLADOS 35
16.1 - Troca dos discos alveolados 35
16.2 - Colocações do anel 36
16.3 - Mudanças de roletes 36
16.4 - Relações de discos standard na plantadora absoluta 37
16.5 - Manutenção dosador mecânico 37
17 - DOSADOR PNEUMÁTICO 39
17.1 - Sistema pneumático 39
17.2 - Disco por cultura 40
18 - OPÇÕES DE DISCO POR CULTURA 40
18.1 - Eliminação de sementes duplas 41
18.2 - Eficiência do sistema de vácuo 41
18.3 - Cuidados básicos 42

18.4 - Condutor de sementes diferenciado 43
18.5 - Sensor 43
19 - TABELAS ABSOLUTA 44
19.1 - Sistema hidráulico Absoluta 46
19.2 - Componentes sistema SHS - (Sistema Hidráulico Stara) 46
19.3 - Bloco principal 48
19.4 - Bloco turbinas 48
19.5 - Cilindro hidráulico 49
19.6 - Válvulas e filtros 50
19.7 - Válvula 6x2 vias, sem marcador de linha 51
20 - SISTEMA ELÉTRICO ABSOLUTA 53
20.1 - Sistema taxa variável 53
21 - MPS – MONITOR DE PLANTIO STARA 53
21.1 - Sistema Flex PLT 54
21.2 - Legenda de ícones das teclas 55
21.3 - Instruções de uso 55
21.3.1 - Modo plantio 55
21.3.2 - Modo transporte 56
21.4 - Cuidados de uso 56
21.5 - Montagem do Flex 57
TERMO DE GARANTIA 59
TERMO DE ENTREGA TÉCNICA 71
VISTORIA TÉCNICA 83

APRESENTAÇÃO

Prezado cliente, você acaba de tornar-se proprietário de um implemento fabricado com a mais alta tecnologia, e que teve a participação direta de produtores rurais no seu desenvolvimento.

A plantadora Absoluta permite ajustes manuais que proporcionam agilidade e rapidez na regulagem. Possui uma grande capacidade para semente. Reservatórios de polietileno (material anticorrosivo). As linhas de semente com sistema pantográfico, garantem o perfeito plantio nas mais variadas condições de solo. Possui chassi , central com dois módulos laterais articulados facilitando assim a abertura e fechamento da plantadora.

A Absoluta destaca-se pela simplicidade de manuseio, aliadas a um design extremamente arrojado. É uma máquina versátil, pois permite a distribuição de sementes graúdas, tendo como objetivo facilitar o sistema de plantio tendo um grande rendimento diário.

A plantadora Absoluta, usada corretamente e recebendo uma boa manutenção, pode ter uma longa vida útil, tornando este investimento altamente rentável. Por isso recomendamos ler atentamente este manual de instruções e consultá-lo sempre que houverem dúvidas.

A Stara dispõe do serviço de assistência técnica para ajudá-lo e a seu revendedor, para que possa obter o máximo rendimento da plantadora.

Este manual está disponível no site www.stara.com.br, juntamente com informações sobre toda a nossa linha de produtos.

Stara S.A. Indústria de Implementos Agrícolas

Não-Me-Toque - RS - Brasil

1 - PARTES COMPONENTES

A plantadora Absoluta é formada por componentes básicos, conforme segue:

A - Cabeçalho e chassi

B - Marcador de linha

C - Plataforma lateral

D - Reservatório de semente

E - Plataforma central

F - Rodado central

G - Linhas de semente

H - Rodado lateral

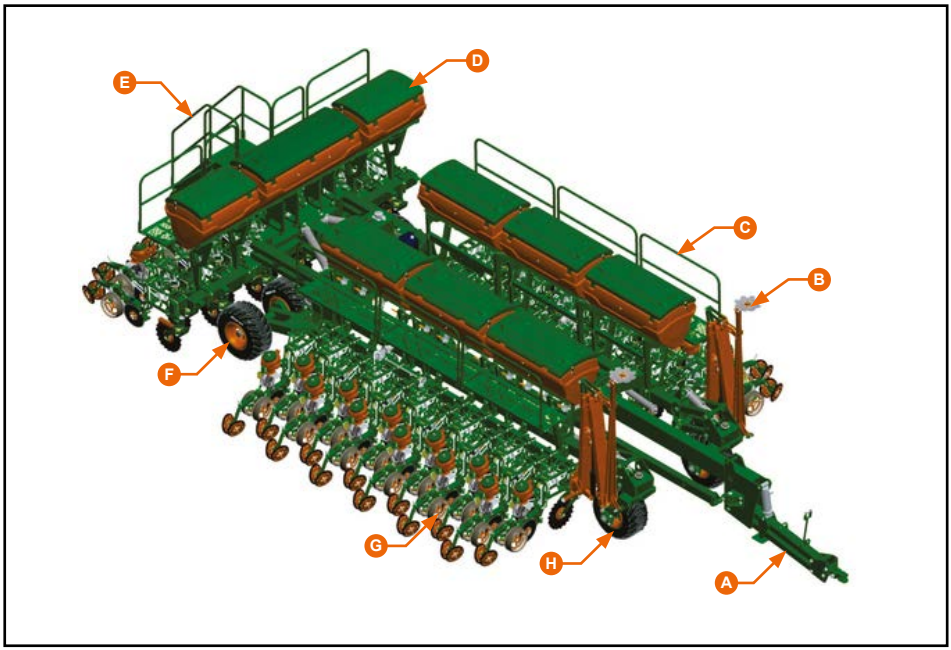

Figura 1

2 - IDENTIFICAÇÃO

Todos os implementos Stara possuem uma placa de identificação, na qual consta seu peso, capacidade, modelo, data de fabricação e seu número de série.

Ao solicitar peças ou qualquer informação nas concessionárias, mencione os dados que identificam o seu implemento.

Figura 2

A placa de identificação (Figura 2) está fixada no chassi do implemento.

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	Nº de linhas	Espaçamento (cm)	Largura útil	Potência requerida na barra de tração	Capacidade de semente no reservatório	Peso aproximado
Absoluta 27	27	45	11,7 metros	216 cv	3880 litros 2970 kg (soja)	17640 kg
	24	50				17130 kg
	18	60				16110 kg
	15	76				15600 kg
Absoluta 29	29	45	12,6 metros	232 cv	4176 litros 3200 kg (soja)	17980 kg
	26	50				17470 kg
	17	76				15940 kg
Absoluta 31	31	45	13,5 metros	248 cv	4464 litros 3420 kg (soja)	18320 kg
	28	50				17810 kg
	22	60				17110 kg
	19	76				16280 kg
Absoluta 33	33	45	14,4 metros	264 cv	4572 litros 3640 kg (soja)	18660 kg
	30	50				18150 kg
	24	60				17080 kg
	19	76				16280 kg
Absoluta 35	35	45	15,3 metros	280 cv	5040 litros 3860 kg (soja)	19000 kg
	32	50				18320 kg
	26	60				17470 kg
	21	76				16620 kg

Tabela 1

NOTA!
A potência requerida para tracionar a plantadora pode variar para uma mesma plantadora em função de vários fatores, tais como tipo de solo, profundidade de trabalho, compactação de solo, umidade, tipo de palha e velocidade de plantio.
A capacidade de semente especificada em litros e em quilograma é teórica.
Nos implementos de espaçamento 45 cm, o espaçamento entre linhas do chassi central e o chassi lateral será de 50 cm.

4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

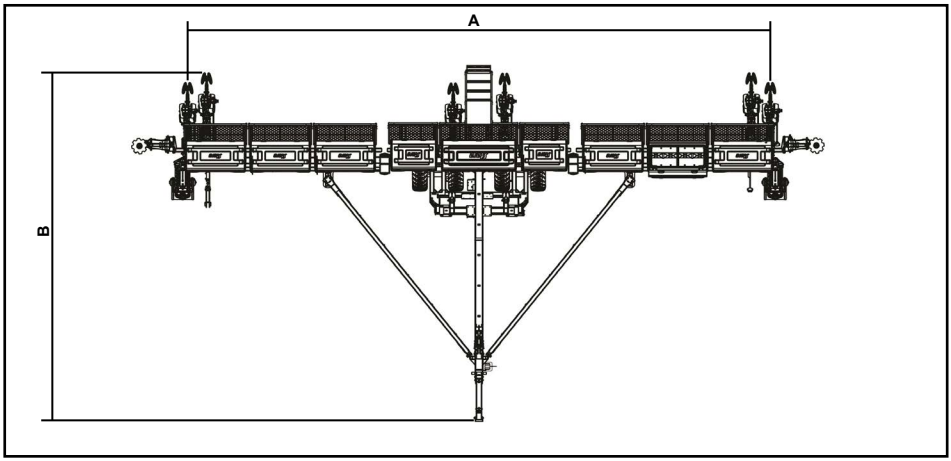

Figura 3

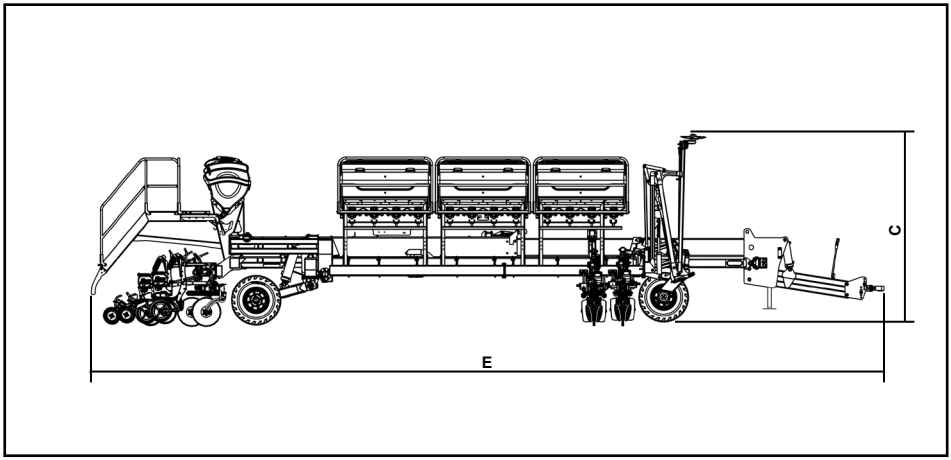

Figura 4

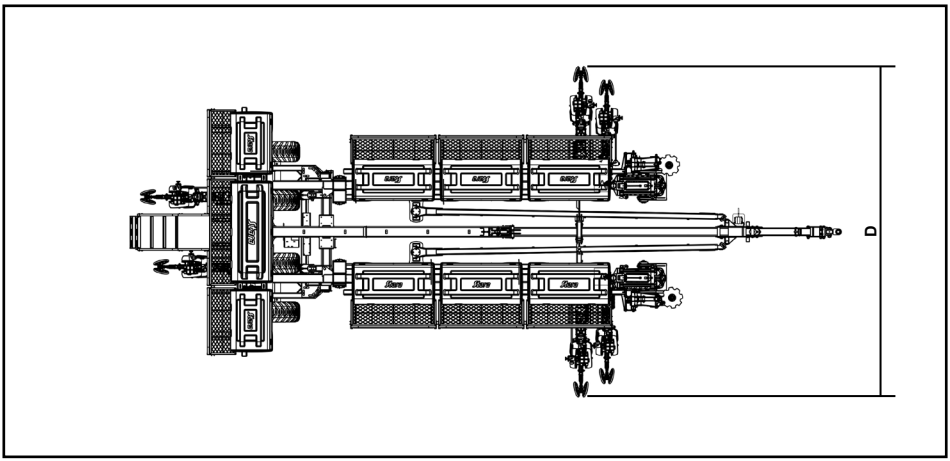

Figura 5

4.1 - Principais dimensões

Modelo	Dimensão "A" Largura Útil	Dimensão "B" Comprimento Aberta	Dimensão "C" Altura	Dimensão "D" Largura Fechada	Dimensão "E" Comprimento Fechada
Absoluta 27 L	11,7 metros	8,85 metros	~2,9 metros	~6,24 metros	11,5 metros
Absoluta 29 L	12,6 metros	8,85 metros	~2,9 metros	~6,24 metros	11,5 metros
Absoluta 31 L	13,5 metros	9,87 metros	~2,9 metros	~6,24 metros	12,3 metros
Absoluta 33 L	14,4 metros	9,87 metros	~2,9 metros	~6,24 metros	12,3 metros
Absoluta 35 L	15,3 metros	9,87 metros	~2,9 metros	~6,24 metros	12,3 metros

Tabela 2

5 - CARACTERÍSTICAS

A plantadora Absoluta possui um chassi articulado de 3 seções que lhe garante uma maior flexibilidade e versatilidade de plantio em solos com muitos desníveis. Os chassis laterais possuem 7,5° de articulação para cima e 7,5° para baixo.

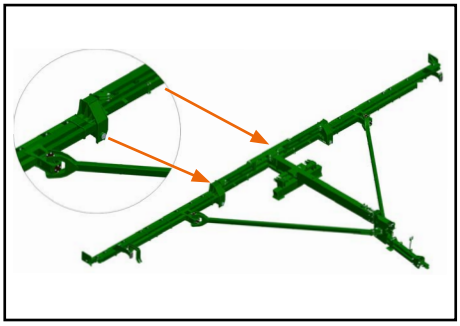

Figura 6

Figura 7

Essa mesma separação do chassi em 3 seções, possibilita uma largura de transporte de 6,3 metros. Também a largura reduzida entre os rodados possibilita o transporte do implemento em estradas e ruas mais estreitas e a passagem por pontes de menores dimensões.

As próprias linhas de semente possuem trava que poderá ser usada para o transporte. Isso elevará as linhas de semente de 300 mm para 470 mm. Esse recurso pode ser usado quando o transporte do implemento se dá em terrenos muito irregulares (Figura 8 e Figura 9).

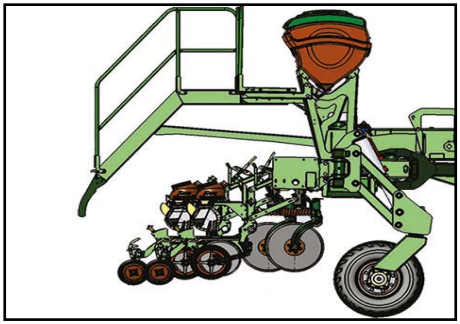

Figura 8

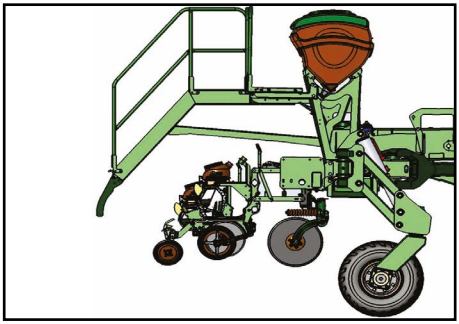

Figura 9

Quando o transporte do implemento não for através do arrasto, e sim através de outro veículo, a Absoluta possui outro recurso, que é o desacoplamento rápido e através de módulos das linhas de semente das seções laterais. Isso reduzirá ainda mais a largura fechada do implemento (Figura 11).

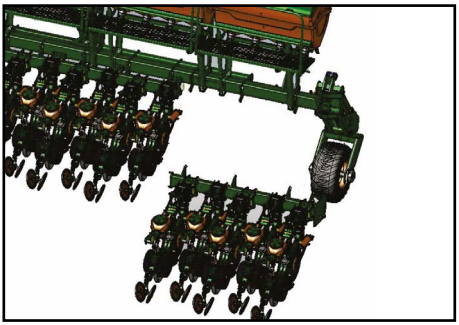

Figura 10

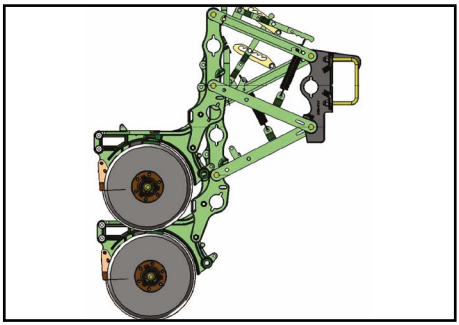

Figura 11

6 - PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

6.1 - Procedimentos gerais de segurança

- O acesso para inspeção e abastecimento de combustíveis e outros materiais, deve ser feito com os equipamentos parados e desligados, utilizando os meios de acesso seguros.
- É vedado o transporte de pessoas em máquinas autopropelidas e implementos.
- Acesso para manutenção em qualquer ponto do implemento e inspeção em zonas de risco, devem ser feitos somente por trabalhador capacitado ou qualificado, observando as questões de segurança.

6.2 - Reconheça as informações de segurança

Figura 12

Este é o símbolo de alerta de segurança (perigo, alerta e cuidado). Ao ver este símbolo em seu implemento fique atento a possíveis ferimentos.

Siga as precauções e práticas seguras de operação recomendadas. Avisos de segurança como PERIGO, ATENÇÃO estão localizados próximos de perigos específicos. A palavra CUIDADO chama a atenção para mensagens de segurança nesse manual.

6.3 - Siga as instruções de segurança

Figura 13

O implemento segue de acordo com o projeto e construção pela norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

- Leia atentamente todas as mensagens de segurança neste manual e avisos de segurança em seu implemento.
- Mantenha os adesivos de segurança em boas condições, substitua adesivos de segurança danificados ou perdidos.
- Adesivos de segurança para reposição podem ser encontrados nas concessionárias Stara.
- Aprenda operar o seu implemento corretamente.
- Não permita ninguém operar o implemento sem que tenha sido treinado.
- Mantenha seu implemento em boas condições de uso.
- Alterações das características originais do implemento não são autorizadas pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil.

Em caso de não compreensão de alguma parte deste manual e precisar de auxílio técnico, entre em contato com sua concessionária Stara.

6.4 - Uso previsto

- Este implemento é de uso exclusivo para plantar.
- Este implemento deve ser conduzido e acionado por um operador adequadamente instruído.

6.5 - Uso não permitido

Figura 14

- Não é permitido rebocar, acoplar ou empurrar outros implementos ou acessórios.
- Para evitar riscos de ferimentos graves ou morte não transporte pessoas ou objetos na passarela ou em qualquer parte do implemento (Figura 14).
- Não é permitido subir ou descer do implemento em funcionamento.
- O implemento deve ser utilizado apenas por um operador experiente que conheça perfeitamente todos os comandos e as técnicas de condução.
- Para acessar a parte superior do implemento, deve-se utilizar a escada e a plantadora deve estar totalmente aberta e abaixada.

ATENÇÃO!
Uma utilização imprópria do implemento especialmente sobre terrenos irregulares, declives ou em aclives, pode provocar o tombamento da mesma. Tenha muita atenção no caso de chuva, neve, gelo ou de qualquer caso de terreno escorregadio. Se necessário desça da máquina e verifique a consistência do solo (Figura 15).

ATENÇÃO!
Nunca tente descer da máquina em movimento nem mesmo no caso de capotamento, para evitar ser esmagado.

Figura 15

6.6 - Opere e transporte o implemento com segurança

Figura 16

- Analise periodicamente todos os componentes de segurança do implemento antes de utilizá-lo.
- Antes de operá-lo, verifique se há pessoas ou obstruções próximos do mesmo (Figura 16).
- Opere-o somente quando todas as proteções estiverem instaladas em suas posições corretas.
- Não opere próximo de obstáculos, rios ou córregos.
- Conduza com cuidado e lentamente em solos acidentados.
- Mantenha-se afastado dos mecanismos em movimento como engrenagens, correntes e cardans (Figura 17 e Figura 18).
- Diminua a velocidade nas curvas (Figura 19).
- Ao manusear o macaco ou pé de apoio, cuidado pois há risco de ferimento (Figura 20).
- Para subir no implemento, utilize somente os degraus antiderrapantes da escada. Mantenha os degraus, corrimãos e plataforma sempre limpos de resíduos como óleo ou graxa, que podem causar acidentes (Figura 21).

Figura 17

Figura 18

Figura 19

Figura 20

Figura 21

A plantadora possui características especiais como o excesso lateral, que não permitem o trânsito em vias públicas ou rodovias. Se necessário o trânsito em vias públicas, consulte os órgãos competentes e proceda de acordo com a legislação de trânsito vigente.

Figura 22

- Verifique se o implemento está em perfeitas condições de uso. Em caso de qualquer irregularidade que possa vir a interferir no funcionamento do implemento, providencie a devida manutenção antes de qualquer operação ou transporte.
- Faça uma avaliação completa do local de trabalho antes de qualquer operação. Verifique se existem obstáculos próximos do implemento como árvores, paredes e redes elétricas que oferecem riscos de lesões graves ou fatais (Figura 23).
- Ao engatar a plantadora na barra de tração do trator, lembre-se de colocar a trava no pino de engate (Figura 25).
- Não dê carona (Figura 22).
- Reduza velocidade em superfícies molhadas, congeladas ou com cascalhos.
- Não opere o implemento, sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes.
- Não movimento os marcadores de linha.

PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНО
NÃO SE APROXIME DE LINHAS DE TRANSMISSÃO OU CABOS ENERGIZADOS. O CHOQUE ELÉTRICO PODE OCORRER COM OU SEM CONTATO DIRETO.
NO SE ACERQUE DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN O CABLES ENERGIZADOS, EL CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE OCURRIR CON O SIN CONTACTO DIRETO.
STAY CLEAR OF TRANMISSION LINES OR POWER LINES. ELECTRIC SHOCK MAY OCCUR WITH OR WITHOUT DIRECT CONTACT.
НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К ЛИНИЯМ ПЕРЕДАЧ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРОВОДАМ. ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ ИЛИ БЕЗ НЕГО.
9100-6966
Figura 23

PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
ANTES DE ACIONAR A PLANTADEIRA, OBSERVE SE NÃO HÁ PESSOAS, ANIMAIS OU OBSTÁCULOS NA ÁREA DE AÇÃO DOS MARCADORES DE LINHA, OU EMBAIXO DA PLANTADEIRA.
ANTES DE ACCIONAR LA PLANTADORA,OBSERVE SI NO HAY PERSONAS,ANIMALES O OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE ACCIÓN DE LOS MARCADORES DE LÍNEA, O DEBAJO DE LA PLANTADORA.
BEFORE OPERATING THE PLANTER, VERIFY THAT THERE ARE NO PERSONNEL, ANIMALS OR OBSTACLES AROUND THE ROW MARKER'S WORKING PARAMETERS, OR UNDER THE PLANTER.
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ СЕЯЛКИ УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ, ЖИВОТНЫХ И ПРЕПЯТСТВИЙ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СЕЯЛКИ ИЛИ ПОД НЕЙ.
9100-6961
Figura 24

ATENÇÃO / ATENCIÓN / WARNING / ВНИМАНИЕ
AO ENGATAR O IMPLEMENTO NA BARRA DE TRAÇÃO DO TRATOR, LEMBRE-SE DE COLOCAR A TRAVA NO PINO DE ENGATE. A RETIRADA DO PARAFUSO DE FIXAÇÃO OU A NÃO UTILIZAÇÃO DA CORRENTE DE SEGURANÇA, IMPLICARÁ NA PERDA DE GARANTIA DO IMPLEMENTO.
AL ENGANCHAR EL IMPLEMENTO EN LA BARRA DE TRACCIÓN DEL TRACTOR, ACUÉRDESE DE PONER LA TRABA EN EL PINO DE ENGANCHE.LA RETIRADA DEL TORNILLO DE FIJACIÓN O LA NO UTILIZACIÓN DE LA CADENA DE SEGURIDAD, IMPLICARÁ EN LA PÉRDIDA DE GARANTÍA DEL IMPLEMENTO.
WHEN HOOKING-UP THE IMPLEMENT TO THE TRACTOR'S DRAWBAR, REMEMBER TO INSTALL THE LOCKING PIN ON THE HITCH PIN. REMOVAL OF THE LOCK-DOWN BOLT, OR NOT USING SAFETY CHAINS, WILL CAUSE IN THE LOSS OF THE IMPLEMENTS WARRANTY.
КОГДА ЗАЦЕПИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗА ДЫШЛО ТРАКТОРА, УСТАНОВИТЕ СТОПОРНЫЙ ШТИФТ НА ПАЛЕЦ СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА. СНЯТИЕ СТОПОРНОГО ШТИФТА ИЛИ НЕ УСТАНОВКА ЦЕПИ БЕЗОПАСНОСТИ, БУДУТ ВЕСТИСЬ ПРИЧИНОЙ СНЯТИЯ СГАРАНТИИ.
9100-6961
Figura 25

6.6.1 - Transporte do implemento em caminhões

Para transportar o implemento em caminhão ou pranchas de transporte:

- O implemento deverá ser parcialmente desmontado, ou seja deverá ser apoiado nos pés de apoio.
- Após, os cabeçalhos de plantio e os rodados devem ser desmontados, pois os espaçamentos dos rodados são maiores que a largura de transporte permitida por lei.
- O implemento deverá ser fixado à carroceria do caminhão por cintas fixadas ao chassi do implemento.

6.7 - Cuidados com terrenos em aclive ou declive

- Evite buracos, valetas e obstáculos que podem causar capotamento do implemento, especialmente em aclives.
- Evite fazer curvas fechadas em encostas ou morros (Figura 26).
- Nunca trabalhe com o implemento muito próximo de valas e rios, pois isso pode trazer riscos de capotamento.
- Evite declives que sejam muito íngremes para o funcionamento do implemento, pois isto poderá acarretar na desuniformidade do poder de corte, além de trazer riscos de tombamento.

Figura 26

6.8 - Evite aquecer partes próximas às linhas de fluidos

O aquecimento das linhas pode gerar fragilidade no material, rompimento e saída do fluido pressurizado, causando queimaduras ou ferimentos.

Figura 27

6.9 - Evite fluidos sob alta pressão

- Fluidos que escapam sob alta pressão podem penetrar na pele e causar ferimentos graves (Figura 28).
- Evite o perigo diminuindo a pressão das linhas hidráulicas ou outras linhas, antes de desconectá-las. Aperte todas as conexões antes de aplicar pressão.

Em caso de acidente, procure imediatamente um médico. Qualquer fluido que penetre na pele deve ser retirado cirurgicamente dentro de poucas horas, para não causar gangrena.

Somente os técnicos especializados com este tipo de sistema podem efetuar consertos, consulte sua concessionária Stara.

Figura 28

6.10 - Procedimentos de emergência

- Esteja preparado para qualquer incêndio.
- Em caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, o mesmo deverá sair da cabine do trator o mais rápido possível e procurar um local seguro.
- Mantenha os números de emergência, dos médicos, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.

6.11 - Reservatório de água limpa

Fornece uma reserva de água limpa para a limpeza no campo e situações de emergência ao trabalhar com produtos químicos. Caso tenha contato com produto químico, faça a limpeza e procure imediatamente um médico.

Essa água é imprópria para consumo humano (Figura 29).

Figura 29

6.12 - Procedimento para enchimento dos pneus com segurança

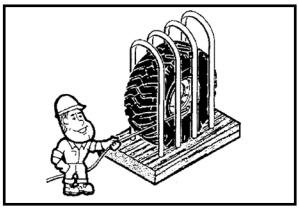
Figura 30

- Nunca encha um pneu que esteja totalmente vazio. Se o pneu perdeu totalmente a pressão, entre em contato com recauchutador especializado.
- O enchimento de pneus deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento) (Figura 30).

Para encher um pneu, siga as seguintes instruções:

- Utilize um tubo de segurança suficientemente comprido, munido de uma pistola de enchimento com manômetro de válvula dupla e escala graduada para a medição da pressão.
- Coloque-se a uma distância de segurança da banda de rodagem do pneu e afaste todas as outras pessoas do lado do pneu antes de proceder ao enchimento.
- Nunca encha o pneu com mais pressão do que a recomendada.

6.13 - Luzes e dispositivos de segurança

Figura 31

Opere com segurança, quando estiver transportando o implemento em vias públicas permitidas pelas leis de trânsito.

- Verifique com frequência os retrovisores.
- Sempre dê seta de direção que vai seguir .
- O giroflex deve estar posicionado em cima da cabine e ligado.
- Use os faróis, o pisca alerta e os piscas direcionais dia e noite.
- Respeite as sinalizações de trânsito.
- Sempre mantenha os alertas, faróis e luminosos limpos para que os mesmos possam ser vistos. Além disso antes de trafegar confira se os faróis, sinais, piscas e alertas estão funcionado corretamente, caso não estejam solicite um técnico para realizar os consertos.
- Degraus antiderrapantes e corrimãos: impedem o escorregamento nas escadas.
- Corrimãos com rodapé nas plataformas: possibilitam segurança no acesso da plataforma.

Além dos recursos de segurança descritos aqui, a cautela e a preocupação de um operador capacitado, contribuem para a segurança de outras pessoas que estejam próximas ao implemento.

6.14 - Medidas de segurança para manutenção do implemento

- Para trabalhar com a máquina e seu implemento, o operador deve estar devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas neste manual.
- Mantenha sempre o implemento em boas condições de trabalho, executando as manutenções indicadas, em relação ao tipo e frequência de operações e produtos envolvidos.
- Esteja atento a qualquer sinal de desgaste, ruído e qualquer ponto que apresente falta de lubrificação. Em caso de quebra ou falha de qualquer componente procurar a concessionária para substituir por outra peça original.
- É recomendado que serviços de manutenção sejam feitos sempre por profissionais treinados e capacitados, com todos os mecanismos do implemento desligados.
- Sempre que precisar realizar qualquer procedimento de manutenção, utilize os equipamentos de segurança indicados no manual.

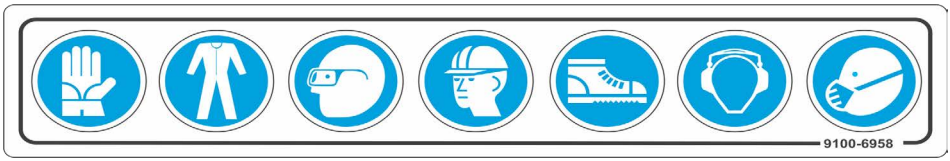

Figura 32

- Verifique e troque periodicamente os filtros e lubrificantes do trator, ou do sistema hidráulico, quando possuir. Para obter o máximo rendimento do implemento e evitar danos ao seu funcionamento, utilize somente filtros e lubrificantes indicados pelo fabricante do trator.
- Mantenha os componentes, como: mangueiras, conexões, abraçadeiras, em perfeitas condições de uso, a fim de evitar vazamentos.

ATENÇÃO!
Não abra mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas! Utilize equipamentos de segurança, como luvas e óculos de proteção, tome muito cuidado ao realizar a manutenção no sistema hidráulico. Ferimentos causados por fluídos devem ser imediatamente tratados por um médico.

- Enquanto estiver fazendo qualquer manutenção no implemento, limpe imediatamente qualquer vazamento de óleo.
- Não fume nem instale qualquer aparelho elétrico próximo à produtos inflamáveis, seja no implemento ou armazenados.
- A falta de manutenção adequada e a operação por pessoas despreparadas, pode causar sérios acidentes além de danos ao implemento.
- Se tiver dúvida, solicite auxílio técnico para efetuar a manutenção.
- Em casos de pneu furado, esvazie-o para retirar o objeto causador do furo. O serviço de montagem/desmontagem do pneu deve ser feito por profissional habilitado.

- Qualquer alteração na geometria do aro poderá causar até o estouro do pneu. Por isso, desmonte o pneu antes de fazer qualquer tipo de reparo no aro.
- Após o uso do implemento lave-o aumentando assim sua vida útil.
- As modificações ou adaptações do projeto podem afetar a sua vida útil e anular sua garantia, portanto, somente poderão ser feitas com a devida autorização da empresa Stara.
- Mantenha a área de trabalho limpa e seca.
- Antes de iniciar os procedimentos de manutenção e regulagem, abaixe o implemento até o solo, desligue todas as fontes de potência (elétrica, hidráulica), desligue o motor do equipamento motriz e opere os controles para aliviar a pressão do sistema hidráulico.
- Apoie de forma segura quaisquer elementos do implemento que tenham que ser levantados para que a manutenção possa ser feita.

6.15 - Medidas de segurança para trabalho/manutenção do Topper

Recomendações e instruções de segurança, ao trabalhar com o controlador Topper:

- Nunca dê a partida com o controlador Topper ligado, pois a variação de tensão causada pela partida pode danificar o equipamento.
- Calibre os impulsos por 100 m do sensor da roda do implemento quando trocar pneu ou rodado.
- Sempre mantenha o sistema elétrico em perfeitas condições, evitando problemas como variações da tensão da bateria, curtos-circuitos e maus contatos.

6.16 - Descarte adequado dos resíduos

- Descartar os resíduos de forma inadequada pode ameaçar o meio ambiente e a ecologia.
- Use recipiente à prova de vazamentos e fugas ao drenar os fluidos.
- Não despeje os resíduos sobre o solo, pelo sistema de drenagem e nem em cursos de água.

Figura 33

- Informe-se no seu centro local do meio ambiente ou de reciclagem, ou ainda em sua concessionária Stara, sobre a maneira adequada de reciclar ou de descartar os resíduos.

7 - MANUTENÇÃO DA PLANTADORA ESTRELA

Para que os recursos deste implemento sejam totalmente aproveitados, com maior durabilidade e precisão, tome alguns cuidados essenciais:

- Mantenha as engrenagens limpas e lubrificadas adequadamente.

- Aplique o lubrificante nas engrenagens com um pincel, atingindo toda a superfície dos dentes, evitando o excesso.
- Lubrifique as correntes com óleo, pode ser feita a banho ou a jato.
- Nunca coloque um elo novo em uma corrente usada.
- Verificar se as correntes e engrenagens estão perfeitamente alinhadas.
- Em períodos de entre safra, lave as correntes em querosene ou óleo diesel. Coloque-as em banho de óleo fino e deixe-as submersas para o uso na safra.
- Lubrifique as graxeiras a cada 10 horas de trabalho. Antes de lubrificá-las limpe-as com um pano. Caso estiverem defeituosas é necessário substituí-las.
- No início de cada safra, retire as calotas e verifique a necessidade de nova lubrificação.
- Quando o plantio estiver completo, faça uma limpeza completa na plantadora para remover o pó, restos e sujeiras que poderão manter umidade e causar oxidação (ferrugem).
- Retire os mangotes, limpe-os e guarde-os separado.
- Esvazie e limpe os reservatórios da semente.
- Pinte todas as partes que estão lascadas ou desgastadas.
- Absoluta com dosador pneumático faça uma limpeza geral nos dosadores e dutos de ar.
- Desmonte as turbinas e verifique o estado das pás. Caso apresentem desgaste, faça a substituição das mesmas.

8 - LUBRIFICAÇÃO

Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis do implemento, é necessário executar uma correta lubrificação, conforme indicamos a seguir:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire excessos de graxa velha em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e substitua as defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.

ATENÇÃO!
Observe atentamente os intervalos de lubrificação, nos diferentes pontos da plantadora. Lubrifique a cada 10 horas de serviço.

8.1 - Pontos de Lubrificação

Certifique-se de que a semeadora esteja adequadamente lubrificada, pois esta é a melhor garantia para evitar contratempos. Isso ajudará a obter melhores serviços e economia nos custos de manutenção. Veja as figuras a seguir.

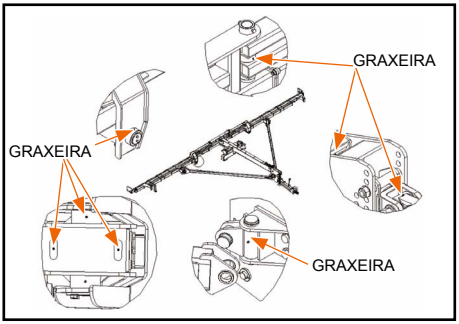

Figura 34

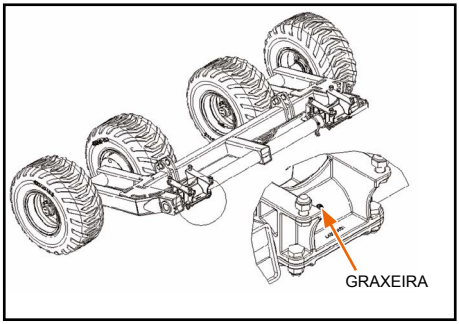

Figura 35

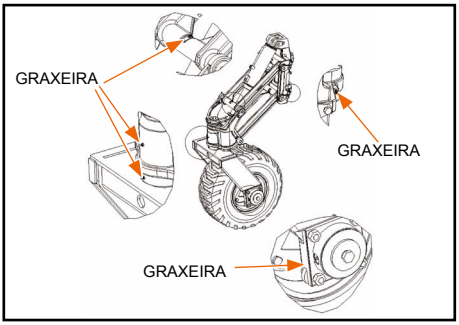

Figura 36

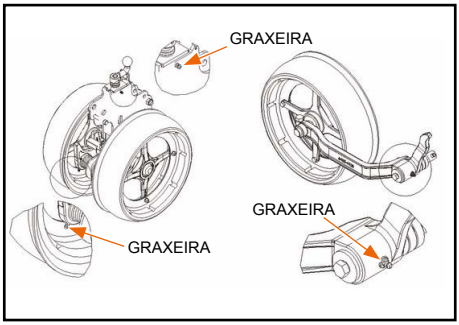

Figura 37

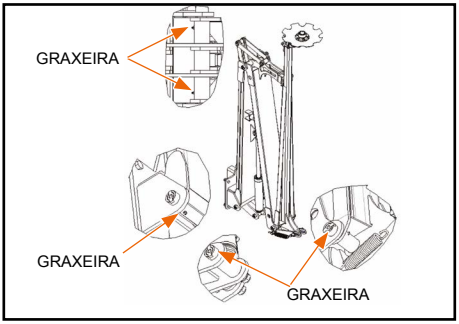

Figura 38

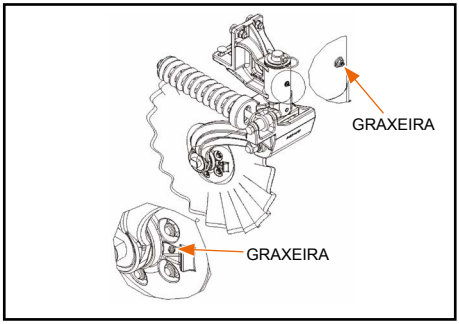

Figura 39

8.2 - Manutenção dos cubos das linhas

Aproximadamente a cada 500 hectares plantados com o implemento ou quando perceber a existência de folgas é necessário efetuar a manutenção nos cubos dos discos de corte, discos duplos desencontrados, roda de profundidade e rodas compactadoras (Figura 40).

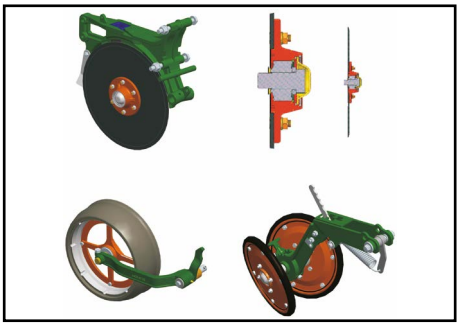

Figura 40

- Efetuar a desmontagem dos cubos e retirar os componentes internos.
- Limpar todas as peças com óleo diesel ou querosene.
- Verificar a existência de folgas, condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos, substituindo os componentes danificados ou com desgaste excessivo.
- Os cubos com graxeira devem ser lubrificados até que a graxa nova seja visível.

NOTA!
Os cubos sem graxeira devem ser montados novamente com boa quantidade de lubrificante, na parte interna da calota.

9 - MONTAGEM

9.1 - Montagem dos marcadores de linha

Deverá ser fixada a base (A) ao chassi da plantadora com os parafusos pré-montados no marcador de linha (Figura 41).

Deverá ser observado a posição do marcador, pois há marcador direito e esquerdo. Após basta somente engatar as mangueiras hidráulicas com os engates que estão presos no chassi da plantadora.

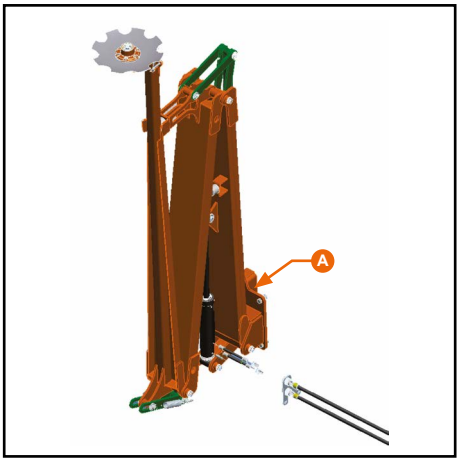

Figura 41

NOTA!
Os marcadores de linha possuem acionamento sincronizado com os movimentos de subida e descida da plantadora.

Deve-se tomar cuidados especiais quanto a presença de pessoas ou animais na área de ação dos discos marcadores.

9.2 - Montagem das mangueiras para acionamento dos marcadores de linha

O marcador de linha é um item opcional.

Na opção de compra com marcador de linha o mesmo não vai montado no implemento, vai avulso devido sua altura.

Após a fixação do mesmo no chassi faça a montagem das duas mangueiras do cilindro, essa montagem é feita com engate rápido para facilitar a acoplagem. Com a plantadora aberta, pode se fazer o acionamento do marcador através da tecla do flex para abrir o marcador, verificar se as duas mangueiras foram acopladas corretamente.

Caso o mesmo não abra, acione a tecla para subir o marcador, nesta opção o marcador se abre. Desligue o trator e faça a inversão das mangueiras para que o marcador funcione de acordo com as teclas de acionamento do flex. Repita esse procedimento para o outro marcador de linha que esta no outro lado do implemento.

9.3 - Montagem das rodas de profundidade e das rodas compactadoras

Monte os conjuntos de limitadores de profundidade (A), juntamente com os compactadores (B), nas linhas de semente, através dos parafusos (C) e (D), arruelas de pressão e porcas que seguem no local de fixação.

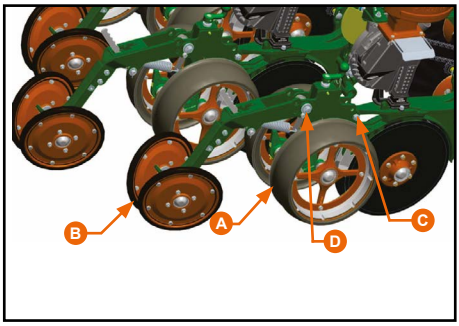

Figura 42

9.4 - Troca de espaçamentos

Para fazer a troca de espaçamentos, levante o implemento e trave o cilindro com calço de transporte. Afrouxe as porcas (A) e desloque lateralmente as linhas, conforme o espaçamento desejado, se necessário, retire ou coloque mais linhas. Certifique-se de que todas as porcas e abraçadeiras afrouxadas foram reapertados.

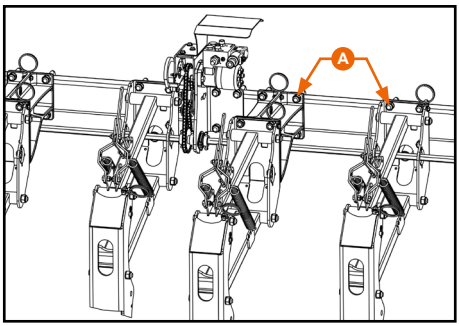

Figura 43

10 - MONTAGEM DA TRANSMISSÃO

10.1 - Sistemas com transmissão cardan

Monte separado o eixo de transmissão nos suportes com os mancais e rolamentos. Monte o eixo com mancal e a caixa de transmissão (A) no dosador de semente e fixe-o no suporte (B). Posteriormente monte a caixa de transmissão (A) no eixo principal. E faça a união das duas caixas através do cardan.

Na caixa superior e inferior é montado um parafuso (C). E na caixa inferior também é usado uma capa protetora (D) para evitar o acumulo de água.

NOTA!
A caixa de transmissão (A) possui lado correto de montagem. A gravação Stara (E) deve ficar na parte superior nas duas caixas, caso fique montado uma ou as duas caixas de transmissão com a gravação para baixo fará com que a transmissão gire no sentido contrário ocasionando falhas no plantio.

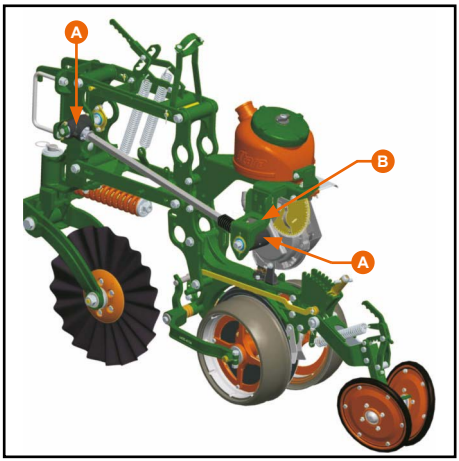

Figura 44

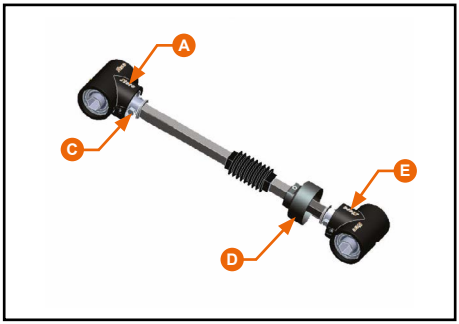

Figura 45

10.2 - Transmissões das linhas

O sistema de transmissão das linhas é feito através de um motor hidráulico (A) que fica localizado na parte traseira do implemento.

Cada transmissão é feita individualmente para cada módulo de linhas.

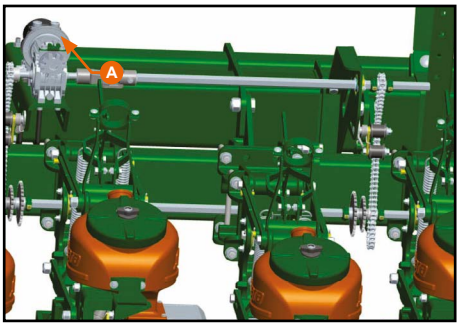

Figura 46

11 - ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO

11.1 - Acoplamento

Com o auxílio do macaco A (Figura 47), levante ou abaixe o cabeçalho até coincidir o mesmo com a barra de tração do trator. Dê marcha à ré e coloque o pino de engate.

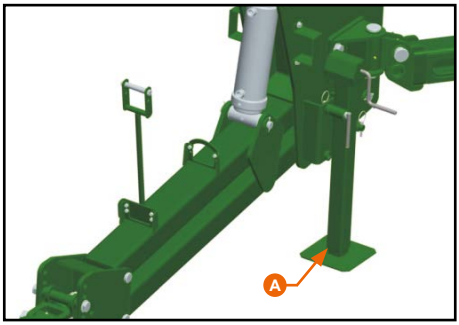

Figura 47

Certifique-se que o engate rápido esteja isento de impureza, antes de acoplar as mangueiras no trator. Quando não estiver usando o engate rápido, mantenha a tampa plástica acoplada no mesmo. Não acople no sistema hidráulico do trator, sistemas hidráulicos que contenham impurezas no seu circuito, pois além de contaminar o óleo hidráulico do trator, poderão causar prejuízos nos seus componentes. Após tomar as precauções acima, acople as mangueiras do sistema hidráulico da plantadora no trator, através dos engates rápidos. Levante o implemento através do cilindro hidráulico e gire 90º o macaco travando-o.

11.2 - Desacoplamento

Abaixe o cabeçalho com sistema hidráulico da plantadora na altura desejada. Trave os cilindros hidráulicos através dos calços. Desligue o trator e alivie a pressão hidráulica. Desacople as mangueiras e monte as tampas plásticas nos terminais das mangueiras. Levante o cabeçalho com o macaco, até que o peso da plantadora seja transferido da barra de tração para o apoio do macaco. Remova o pino de engate e desloque o trator para frente. Esse procedimento poderá ser feito com o implemento aberto ou recolhido para transporte.

NOTA!
Se for desacoplar a plantadora aberta do trator, a mesma devera estar com as linhas apoiadas no chão.

12 - PREPARAÇÃO DO TRATOR

12.1 - Utilize o manual de operação do trator

Sempre verifique o manual de operação do seu trator para obter informações específicas e detalhadas a respeito do funcionamento do seu implemento, pois os procedimentos podem variar de um para o outro.

13 - PREPARAÇÃO DA PLANTADORA PARA PLANTIO

13.1 - Verificação do aperto dos parafusos e porcas

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que os parafusos e porcas estejam apertados.

13.2 - Pressão de enchimento dos pneus

Antes de começar a usar a plantadora, verifique a pressão de enchimento dos pneus. Ela deverá variar de 50 a 52 psi ou 3,4 a 3,5 bar.

13.3 - Discos de corte oscilantes (plantio direto)

Os discos de corte possuem movimentos de giro lateral para acompanhar curvas no terreno. Durante o trabalho não efetue curvas muito fechadas, pois podem ocorrer danos aos componentes das linhas.

A oscilação vertical (ou flutuação) dos discos é proporcionada pelas molas A, que devem manter a pressão ajustada conforme necessidade de corte e permitir a articulação necessária para acompanhar o terreno e transpor obstáculos.

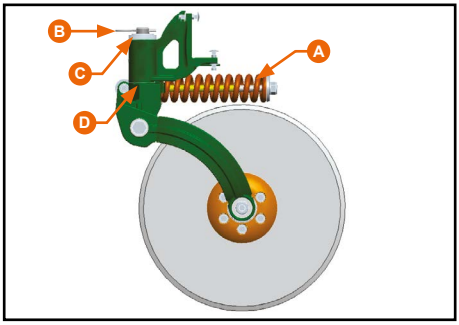

Figura 48

A regulagem da altura dos discos em relação ao solo deve ser utilizada para aumentar ou diminuir a profundidade de corte dos discos através das arruelas calço.

Para aumentar o poder de corte dos discos remova o pino “B” e passe uma ou mais arruelas do ponto superior da bucha “C” para o ponto “D” inferior da bucha (Figura 48).

Evite a penetração demasiada dos discos de corte. A profundidade ideal deve evitar que o flange do disco de corte entre em contato com o solo.

13.4 - Regulagem de altura do disco de corte

Para fazer a regulagem dos discos é necessário soltar os fixadores (A) que firmam a base (B) ao fundido (C) e após acrescentar os calços (D) conforme for a necessidade (Figura 49).

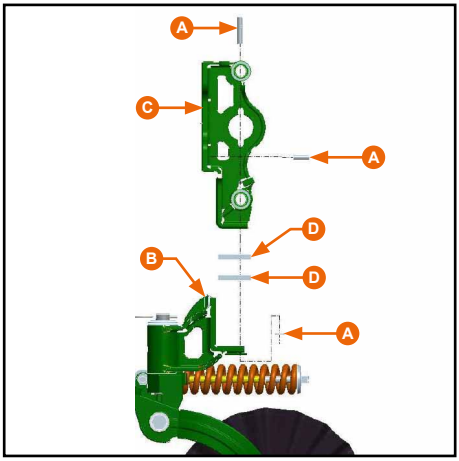

Figura 49

13.5 - Abertura dos sulcos para as sementes

Os sulcos para sementes são abertos através de discos duplos defasados ou desencontrados, que também possuem limpadores flexíveis e ajustáveis, para remover a terra que se acumula na parte interna dos mesmos.

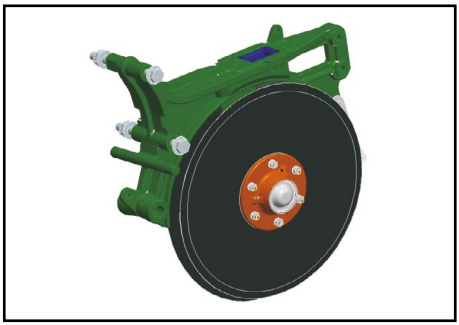

Figura 50

13.6 - Pressão nas molas das linhas de semente

A pressão de trabalho nas linhas de semente é regulada através das molas (A). Em solos menos compactados, use menos pressão nas molas, pois usar muita pressão irá interferir na profundidade de plantio e sobrecarregar as rodas limitadoras de profundidade.

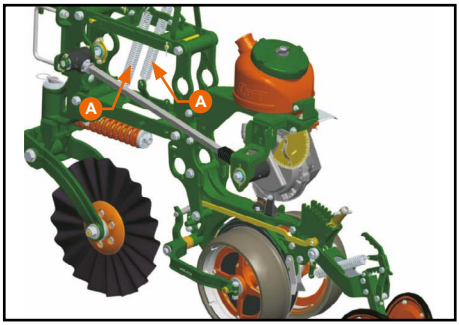

Figura 51

13.7 - Ajuste da profundidade de plantio

A profundidade de plantio é regulada através dos limitadores de profundidade, que podem ser junto ao conjunto disco de semente (modelo puxado) ou posterior a ele.

A regulagem do limitador de profundidade modelo puxado é feito através da alavanca (A). Movimentando-a para frente, aumentará a profundidade de plantio. Para acertar a profundidade correta, a regulagem deverá ser feita durante o plantio, pois a mesma varia de solo para solo.

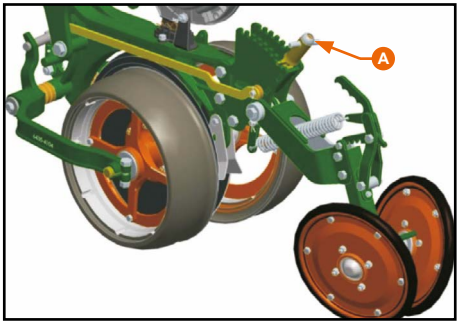

Figura 52

A regulagem do limitador de plantio acoplado atrás do disco de semente é realizada movimentando a manivela (B) acoplada no conjunto. Acompanhe o deslocamento do limitador através da escala (A) que está na lateral do limitador.

Antes de iniciar a regulagem, coloque todos os limitadores na mesma posição e faça a regulagem em um só limitador de profundidade. Quando este estiver regulado na profundidade correta, regule o restante dos limitadores para a mesma posição.

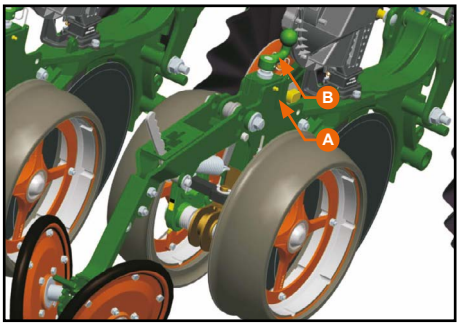

Figura 53

13.8 - Regulagem das rodas compactadoras

As rodas compactadas tem como função compactar o solo nas laterais da semente, eliminando os bolsões de ar, fazendo com que a mesma fique em total contato com o solo.

A pressão de compactação é realizada pelo conjunto mola e alavanca (A) e o ângulo de ataque das rodas é regulado pelas alavancas (B).

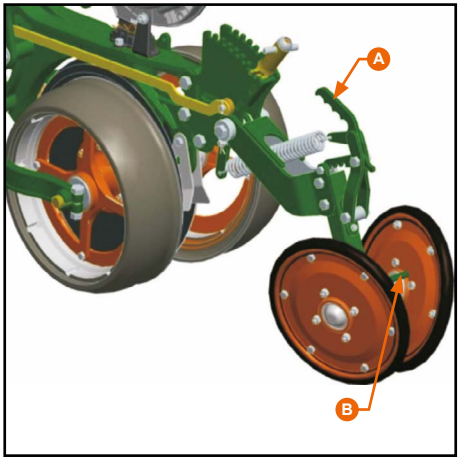

Figura 54

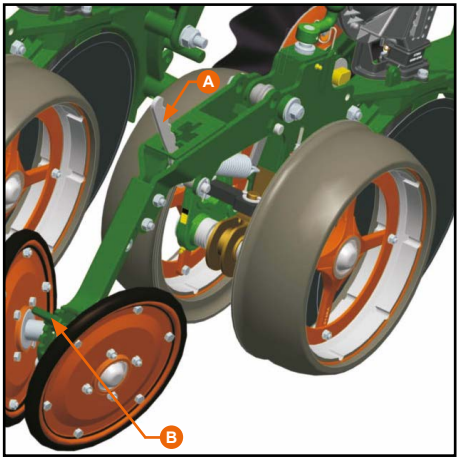

Figura 55

13.9 - Regulagem dos marcadores de linha

A utilização dos marcadores de linha é muito importante, pois através deles é que se conseguirá um plantio com espaçamento uniforme, o que mais tarde facilitará os tratos culturais e a colheita. Os marcadores de linha possuem um tubo ajustável (A). O sistema de regulagem é semelhante ao sistema de um telescópio.

Regule o comprimento do marcador soltando os parafusos (B). Regule o ângulo de inclinação do disco para a marcação. Quanto maior o ângulo, maior será a linha no solo. Solte o parafuso (C) e regule o ângulo do disco.

Os marcadores de disco possuem articulação flexível (D) que auxilia na copiagem do terreno.

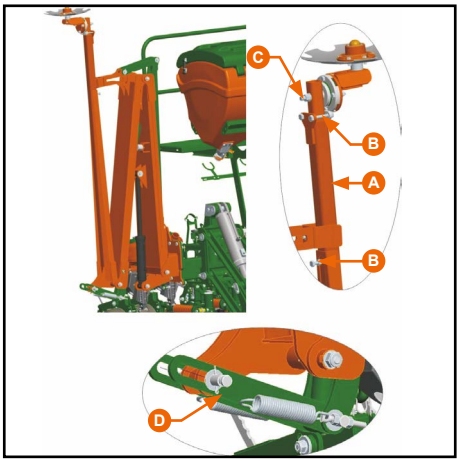

Figura 56

13.10 - Espaçamento de plantio com marcador de linha

Para garantir o espaçamento correto entre as passadas de plantio, a utilização do marcador de linha facilita muito esse trabalho. A utilização do marcador evita que haja plantio duplo entre linhas ou plantio com espaçamento maior que o desejado.

NOTA!
Para esta regulagem prática é necessário manter as bitolas dianteira e traseira do trator iguais, ou seja, centro a centro dos pneus dianteiros com a mesma medida dos pneus traseiros, caso não for igual tomar cuidado de pegar a medida da bitola dianteira.

Para regulagem dos discos marcadores basta afrouxar os parafusos (B) e, deslocar o extensor (A) até a posição desejada.

Esta distância deve ser obtida da seguinte maneira:

- Caminhe alguns metros acompanhando a plantadora. Meça a distância (C) entre o centro do rastro do trator e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade do implemento). Soma-se a medida encontrada com a medida do espaçamento entre linhas (D) que esteja utilizando no implemento (Figura 57).

- O resultado é a distância (E) que deverá ficar entre o disco do marcador de linha e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade do implemento) (Figura 57).

Exemplo:

C - Centro do rastro do trator até ao centro da primeira linha de semente = 2500 mm.

D - Espaçamento entre linha da cultura = 450 mm.

E - Distância a ser encontrada (?).

Então C + D = E

2500 + 450 = 2950 mm.

E = 2950 mm.

Esta é a distância entre o centro da primeira linha de semente e o disco marcador, abaixado no solo.

A regulagem do espaçamento de marcação deverá ser feita para os dois marcadores de linha.

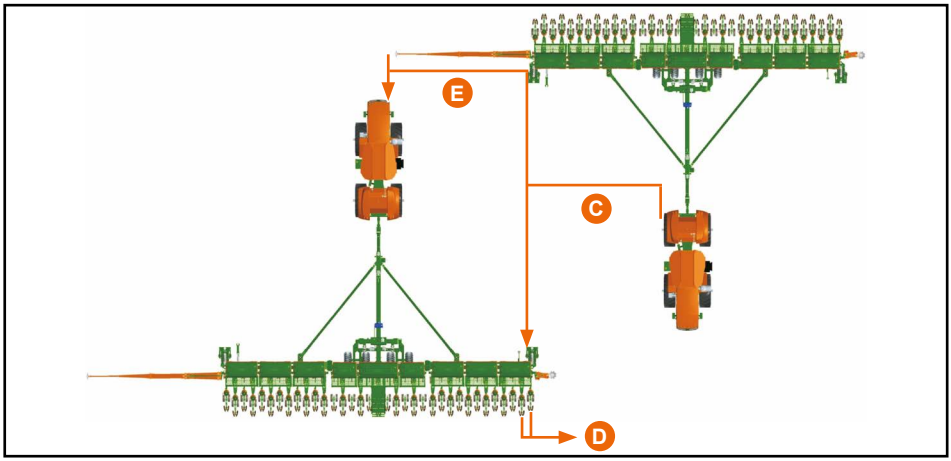

Figura 57

14 - OPERAÇÕES - PONTOS IMPORTANTES

- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de plantio. Verifique as condições dos pinos e contra pinos.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação de cada componente.
- A calibragem correta dos pneus (52 lbs/pol²), iguais para ambos é importante para manter a uniformidade do plantio.
- Ao abastecer a plantadora, observe se a mesma está devidamente acoplada ao trator.
- Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos, que possam danificar os conjuntos distribuidores ou entupir os condutores.

- Use sempre sementes livres de impurezas.
- Mantenha o implemento nivelado.
- Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do plantio.
- Verifique com atenção a profundidade das sementes e a pressão de compactação.
- É importante manter a velocidade constante em todo o plantio.
- A barra de tração do trator deve permanecer fixa.
- Use corretamente os marcadores de linhas para evitar futuros desperdícios.
- Nunca efetue manobras ou dê marcha à ré com as linhas abaixadas no solo.
- Para efetuar qualquer verificação na plantadora, deve-se abaixá-la até o solo e desligar o motor do trator.
- Conforme citado anteriormente, as plantadoras possuem várias regulagens, porém, somente as condições locais poderão determinar o melhor ajuste das mesmas.

14.1 - Plantio direto ou convencional

Discos de corte Ø 18”, 20” e 22”, ondulado 20” ou ranhurado de 20” e 22” com sistema oscilante e montagem desencontrada.

Linhas de sementes desencontradas com disco defasado Ø 15,5”x 16”, 15”x16”, discos desencontrados Ø 16”x16”, rodas de profundidade oscilantes, pneu compactador em “V” ou plano.

15 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTE

15.1 - Sistema disco alveolado

A distribuição de sementes é feita através de discos alveolados. Onde possuem perfurações próprias para diversos tamanhos de sementes e o que regula o número de sementes.

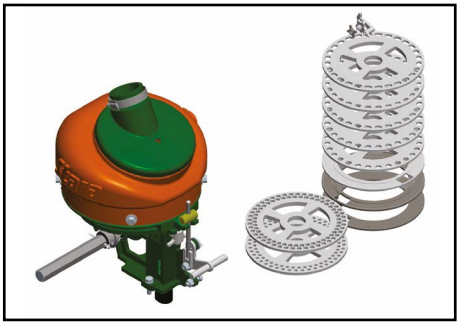

Figura 58

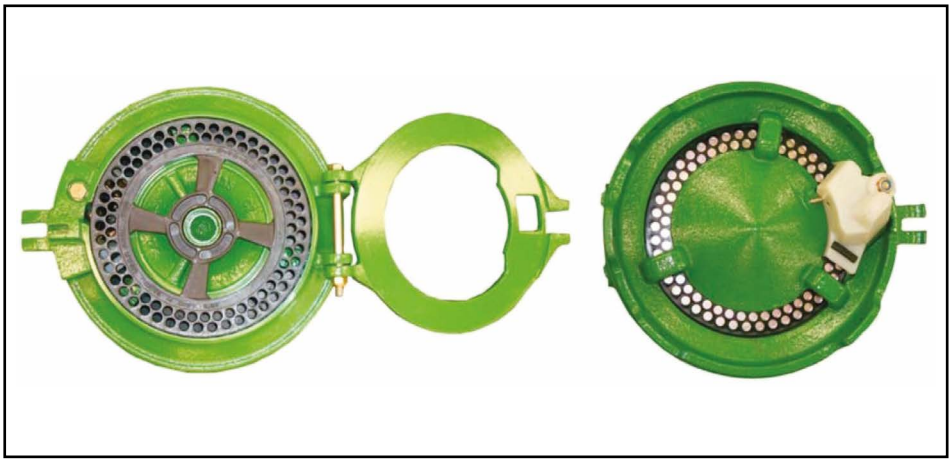

Figura 59

16 - TIPOS DE DISCOS ALVEOLADOS

A Stara dispõe de diferentes discos distribuidores de sementes para cada tipo de cultura ou tamanho de semente. Você deve escolher o que melhor se adaptar ao tipo e tamanho da semente a ser distribuída.

Algumas sementes variam muito em tamanho e forma, como milho, por exemplo. A semente pode ser encontrada em diferentes espessuras, larguras e comprimentos. A mesma variedade de semente pode variar em tamanho de um ano para o outro dependendo das condições do clima, etc. Por isso, os produtores devem escolher o disco que melhor adapta-se a sua semente.

16.1 - Troca dos discos alveolados

Puxe a trava (A) e desacople o engate (B). Empurre o reservatório para frente. Retire o disco antigo e em seguida, coloque o disco selecionado para o plantio.

Note que no próprio disco vem gravado, “Este lado para baixo”. Esta deve ser a posição quando o reservatório estiver montado no implemento. Verifique se o rolete e os gatilhos da caixa distribuidora da semente estão trabalhando livremente. O rolete deve estar alinhado com os furos dos discos.

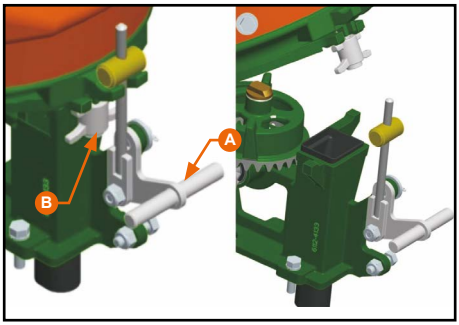

Figura 60

16.2 - Colocações do anel

No caso de serem utilizados discos de 5,5 mm e 4,5 mm de espessura, use o anel adequado. No disco de plantio está gravado qual o anel a ser empregado. Coloque primeiro o anel e depois o disco.

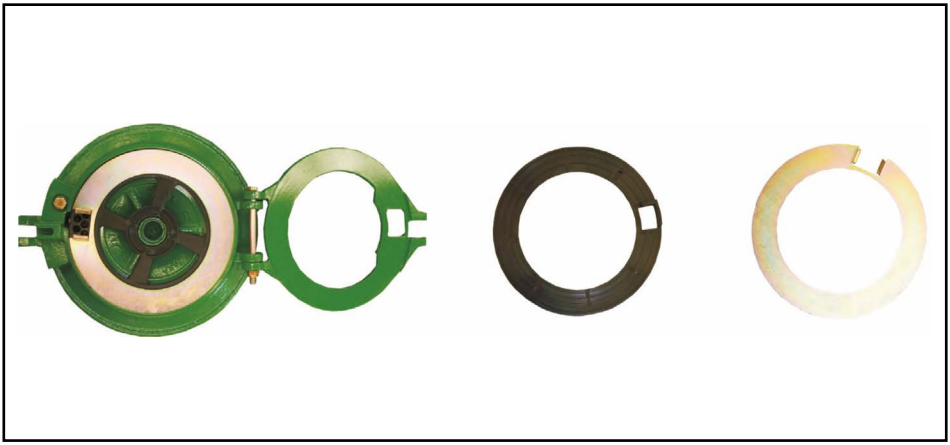

Figura 61

16.3 - Mudanças de roletes

De acordo com o disco a ser utilizado deve-se utilizar o rolete e o suporte adequado. O rolete deve ser montado no suporte dependendo do tamanho ou formato do furo do disco a ser utilizado para o plantio. A montagem deve permitir que o rolete trabalhe sempre sobre as perfurações dos discos.

Para trocar a posição do rolete, basta substituir o suporte que sai montado no implemento, pelo suporte que acompanha o acompanha na caixa de peças adicionais. Para isso, retire o pino e o suporte com o rolete. Monte da mesma forma o novo suporte com o rolete (Figura 61).

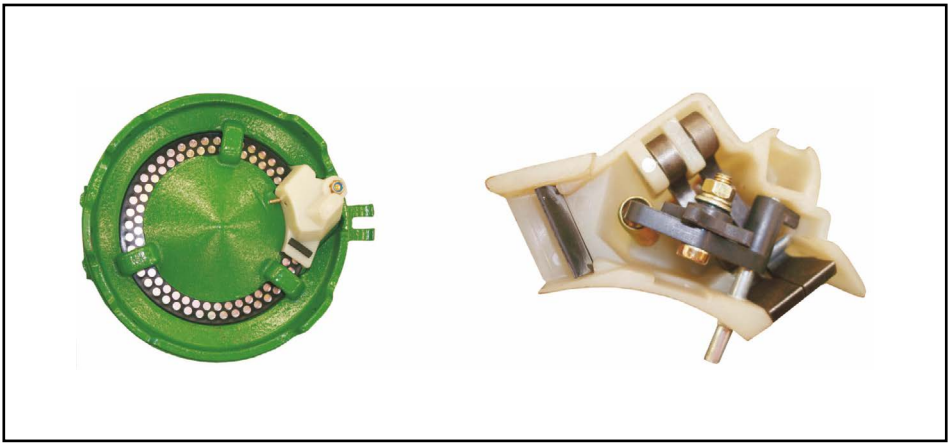

Figura 62

16.4 - Relações de discos standard na plantadora absoluta

01 - Disco para milho de 4,5 mm de espessura com 28 furos oblongos 13,5 x 95 mm.

01 - Disco para milho de 4,5 mm de espessura com 28 furos oblongos 18 x 8 mm.

01 - Disco para milho de 4,5 mm de espessura com 28 furos Ø12 mm.

01 - Disco para milho de 4,5 mm de espessura com 28 furos oblongos 15 x10 mm.

01 - Disco para soja de 5,5 mm de espessura com 90 furos Ø9 mm.

01 - Disco para soja de 5,5 mm de espessura com 90 furos Ø7 mm.

01 - Assento do disco de 3,0 mm.

01 - Assento do disco de 4,0 mm.

O espaço reservado para a colocação do disco com o assento é de 8,5 mm. A espessura do assento deve sempre completar 8,5 mm.

16.5 - Manutenção dosador mecânico

As caixas distribuidoras de sementes possuem teclas, balancim e roldanas que devem ser mantidos limpos durante o plantio, para que não prejudique a distribuição de sementes.

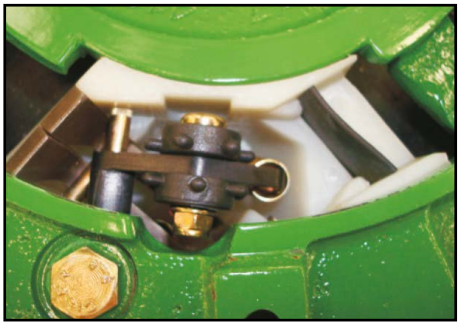

Figura 63

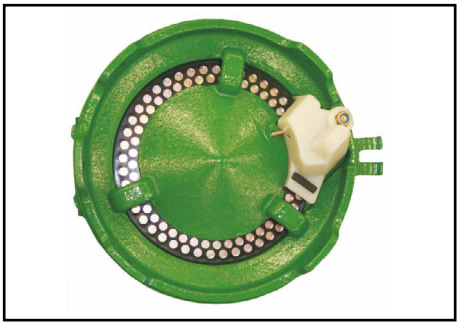

Figura 64

Deve ser dada também uma atenção especial ao balancim com a roldana dentada da semente, bem como o bom funcionamento de toda caixa dosadora. Veja as instruções abaixo:

- O balancim com a roldana de 5 dentes segue montado com a plantadora e pode ser utilizado em todos os discos com uma fileira de rasgos ou furos, exemplo: milho furo redondo, soja, algodão deslintado, feijão, etc.

- O disco de milho com furos oblongos necessita trocar a roldana, utilizando a de 4 dentes que segue avulsa.

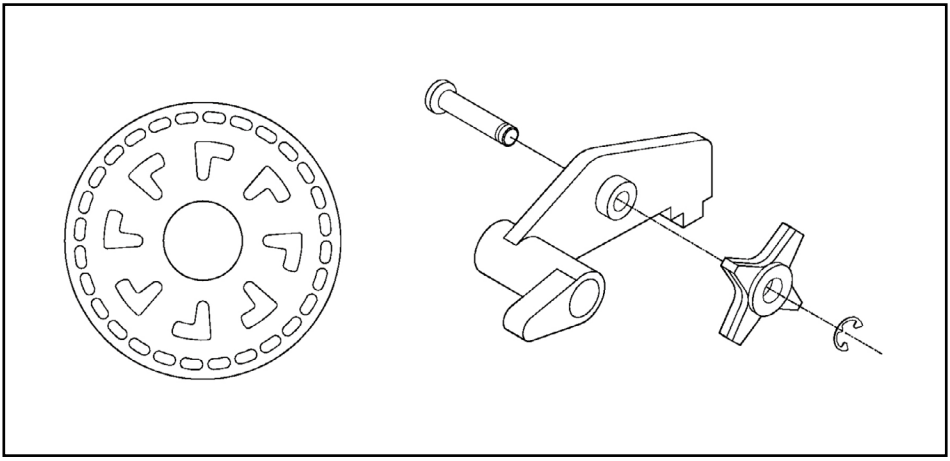

Figura 65

- Para o plantio de sorgo, é necessário que as roldanas sejam especiais para que entrem nos furos e executem sua função.

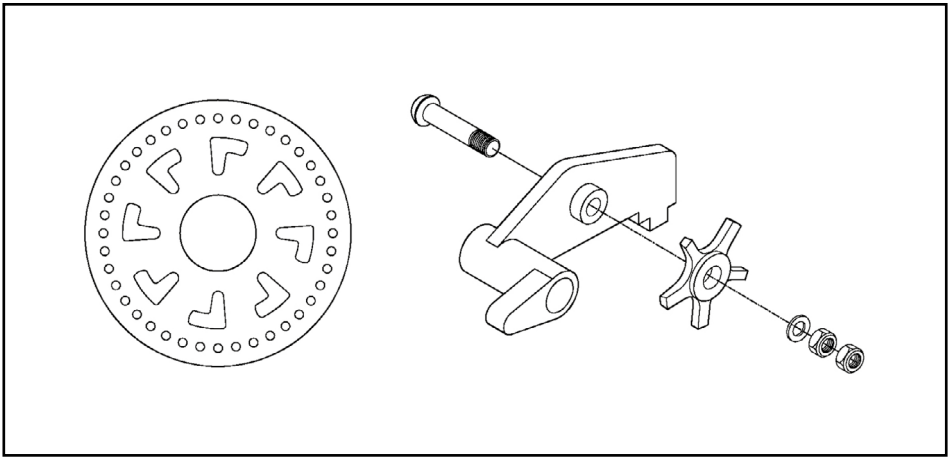

Figura 66

- Para os discos de soja de fileira dupla de furos, é necessário utilizar o balancim duplo (com duas roldanas).

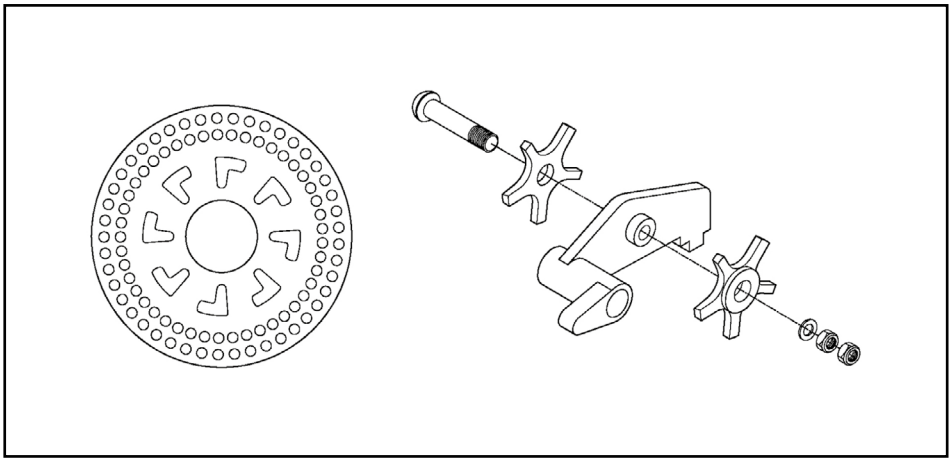

Figura 67

17 - DOSADOR PNEUMÁTICO

17.1 - Sistema pneumático

O sistema de Distribuição Precisa de Sementes (DPS) é compacto e de fácil limpeza. Para sua montagem e desmontagem, e acesso aos seus principais componentes não é necessário a utilização de ferramentas.

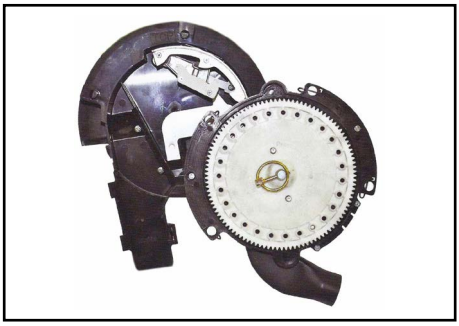

Figura 68

17.2 - Disco por cultura

O Sistema DPS planta sementes de qualquer formato e tamanho, não havendo a necessidade de regulagem, é necessário apenas um disco para cada tipo de cultura.

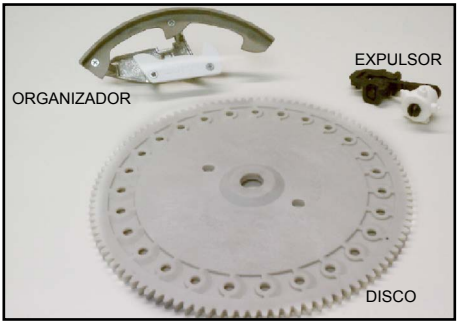

Figura 69

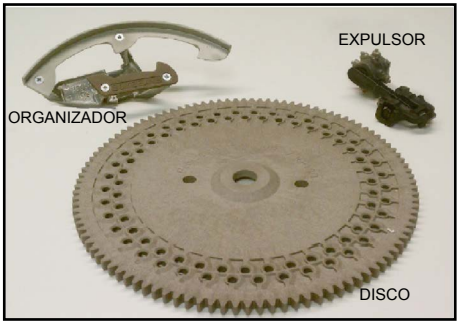

Figura 70

18 - OPÇÕES DE DISCO POR CULTURA

CULTURA	DISCO	ORGANIZADOR	EXPULSOR
Soja	Soja 80 furos Ø 3,5 mm cód. 6427-4117	Soja cód. 6427-4119-OR	Soja cód. 6427-4119-EXP
Milho	Milho 27 furos Ø 4,5 mm cód. 6427-4118-DSM	Milho cód. 6427-4118-OR	Milho cód. 6427-4118-EXP
Algodão	Algodão 27 furos Ø 3 mm cód. 6427-4120	Milho cód. 6427-4118-OR	Algodão cód. 6427-4121
Feijão	Feijão 40 furos Ø 4 mm cód. 6427-4130	Milho cód. 6427-4118-OR	Feijão cód. 6427-4130-EXP
Girassol	Milho 27 furos Ø 4,5 mm cód. 6427-4118-DSM	Milho cód. 6427-4118-OR	Milho cód. 6427-4118-EXP
Sorgo	Sorgo 27 furos Ø 2,5 cód. 6427-3128	Milho cód. 6427-4118-OR	Algodão cód. 6427-4121

Tabela 3

18.1 - Eliminação de sementes duplas

O organizador possui cinco hastes de separação de sementes.

Não necessita de ajustes ou regulagem, independentemente do tamanho das sementes no plantio, pois está montado sobre sistemas de molas.

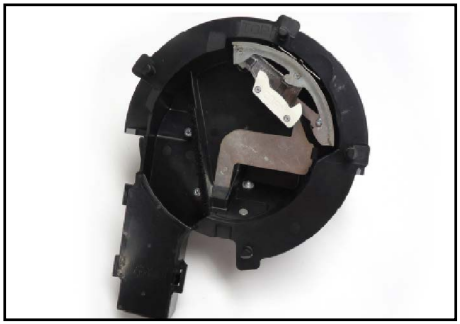

Figura 71

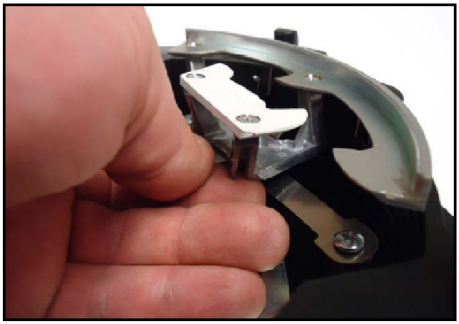

Figura 72

18.2 - Eficiência do sistema de vácuo

Possui uma câmara a vácuo menor, com relação aos dosadores convencionais.

Uma vedação de alta eficiência que proporciona total aproveitamento do vácuo para sucção das sementes, exigindo menor potência na turbina e consequentemente menor consumo de óleo diesel do trator.

Possibilita a semente aderir com maior firmeza ao disco de distribuição de sementes, evitando falhas por trepidações, garantindo assim maior precisão e agilidade no plantio.

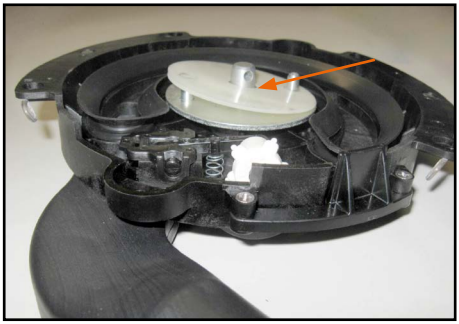

Figura 73

Devido a alta eficiência da vedação e da diminuição da câmara de vácuo, possibilita o sistema funcionar sem o sistema SHS.

O sistema necessita de 16 a 20 litros/min.

Possui anéis para ajuste da posição do disco em relação a vedação (Figura 73).

Equipado com expulsor de sementes (Figura 74).

Equipado por uma regulagem do nível de sementes (Figura 75).

Figura 74

Figura 75

CULTURA	POSIÇÃO
Grãos pequenos	1
Milho, soja	2
Sementes graúdas	3 - 4

Tabela 4

18.3 - Cuidados básicos

- A calibração da altura do disco deverá ser feita através dos discos calços. Mantenha a face (A) do disco nivelada com o ponto (B) da escala (Figura 76).
- A troca do expulsor deverá ser feita mantendo o lábio da borracha preso (Figura 77).

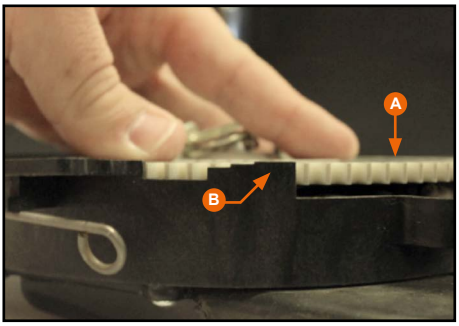

Figura 76

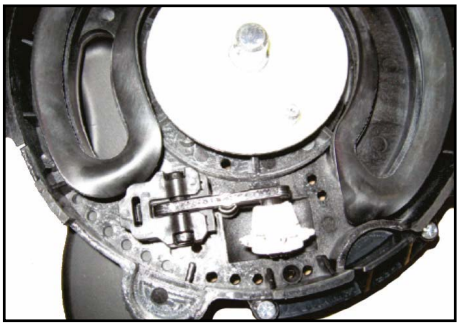

Figura 77

18.4 - Condutor de sementes diferenciado

Possui tubo condutor de sementes que foi desenvolvido em material e processos especiais, com angulação e superfície diferenciada.

Isto proporciona suavidade no fluxo das sementes até o solo, reduzindo ao máximo o dano mecânico nas sementes.

Figura 78

18.5 - Sensor

Dotado de um sensor inovador que identifica o fluxo de sementes através de ondas capacitivas, garantindo uma leitura precisa, pois o mesmo identifica a massa da semente que está sendo plantada.

O sensor está posicionado no final do tubo de sementes, identificando uma possível falha no momento exato em que a semente encontra o solo.

A semente durante a queda não se atrita com o sensor, reduzindo consideravelmente o repique, o que não acontece com outros sensores convencionais.

O sensor está conectado ao Topper, o que permite visualizar em tempo real o fluxo da semente por linha e por metro, bem como eventuais entupimentos.

O sensor tem capacidade de se adaptar a níveis tolerantes de resíduos automaticamente, informando através do Topper o nível de resíduo do tubo condutor.

19 - TABELAS ABSOLUTA

CAIXA REDUTORA 1:3,33 SISTEMA MECÂNICO COM ENGRENAGENS 14/12		CAIXA REDUTORA 1:3,33 SISTEMA MECÂNICO COM ENGRENAGENS 14/23	
MILHO		MILHO	
Sementes por metro	km/h máximo	Sementes por metro	km/h máximo
1.5	6	1.5	6
2.0	6	2.0	6
2.5	6	2.5	6
3.0	6	3.0	6
3.5	6	3.5	6
4.0	6	4.0	6
4.5	6	4.5	6
5.0	6	5.0	6
5.5	6	5.5	5
6.0	6	6.0	5
6.5	6	6.5	4
7.0	6	7.0	4
SOJA		SOJA	
Sementes por metro	km/h máximo	Sementes por metro	km/h máximo
18	6	6	6
20	6	8	6
22	6	10	6
24	6	12	6
		14	6
		16	6
		18	6

Tabela 5

CAIXA REDUTORA 1:10 SISTEMA MECÂNICO COM ENGRENAGENS 14/12		CAIXA REDUTORA 1:10 SISTEMA MECÂNICO COM ENGRENAGENS 14/23	
MILHO		MILHO	
Sementes por metro	km/h máximo	Sementes por metro	km/h máximo
1.5	6	1.5	6
2.0	6	2.0	6
2.5	6	2.5	6
3.0	6	3.0	6
3.5	6	3.5	6
4.0	6	4.0	6
4.5	6	4.5	6
5.0	6	5.0	6
5.5	6	5.5	5
6.0	6	6.0	5
6.5	6	6.5	4
7.0	5		
SOJA		SOJA	
Sementes por metro	km/h máximo	Sementes por metro	km/h máximo
10	6	10	6
12	6	12	6
14	6	14	6
15	6	16	6
17	6	18	6
19	6	20	5
20	6	25	4
22	6	30	3
24	6	FEIJÃO	
25	6	Sementes por metro	km/h máximo
30	6	20	6

Tabela 6

19.1 - Sistema hidráulico Absoluta

O sistema hidráulico está disponível em duas opções:

1 - Mecânicas (distribuição de sementes por discos alveolados)

Acionamento total no trator

- Sobe/Desce / Abre/Fecha marcador de linha.
- Taxa variável.
- Acionamento misto, trator + bomba
- Sobe/Desce marcador de linha (acionamento pelo comando do trator).
- Abre/Fecha (acionamento pela bomba).
- Taxa Variável (acionamento pela bomba).

2 - Pneumáticas (distribuição de sementes por sistema a vácuo)

Acionamento total no trator

- Sobe/Desce / Abre/Fecha marcador de linha.
- Taxa variável.
- Turbinas.
- Acionamento misto, trator + bomba
- Sobe/Desce marcador de linha (acionado pelo comando do trator).
- Abre/Fecha (acionamento pela bomba).
- Taxa Variável (acionamento pela bomba).
- Turbinas (acionado pelo comando do trator).

19.2 - Componentes sistema SHS - (Sistema Hidráulico Stara)

- O sistema SHS é utilizado para tratores que possuem baixa vazão de óleo.

Fazem parte do sistema SHS:

- Reservatório independente de óleo com capacidade de 120 l, já sai de fábrica com óleo ST MULTI sae 10W30. O tanque possui internamente quebra ondas que auxiliam para que o óleo faça um caminho mais longo até uma nova sucção e assim também auxilia no resfriamento do óleo e na deposição de impurezas no fundo do tanque.
- O retorno do óleo é através do filtro (A) instalado na parte superior do tanque. Também na sucção, está instalado outro filtro de sucção (B) (Figura 79).

- No SHS o trocador de calor é acionado com um motor hidráulico (C) (Figura 80). A PWM fara a alimentação do mesmo, onde é possível remover dois tampões “VE” e “VR”. A sigla “VE” é a pressão que sai da PWM e irá acionar o motor da ventoinha na entrada “IN” e a saída “OUT” do motor que irá retornar para PWM na sigla “VR” (Figura 82).

- No acionamento hidráulico da plantadora total pelo trator, no taxa variável é usado um trocador de calor elétrico (D) (Figura 81).

- A bomba hidráulica vem equipada com suporte para fixá-la no chassi do trator, acoplado na TDP do mesmo. A rotação em que a bomba deverá trabalhar é de 1000 rpm (Figura 82).

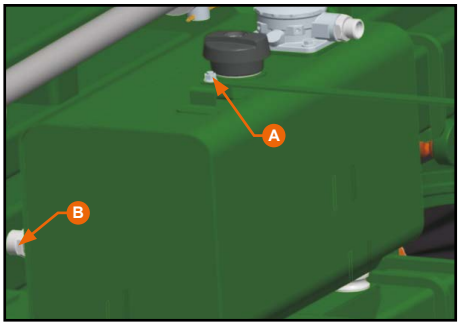

Figura 79

Figura 80

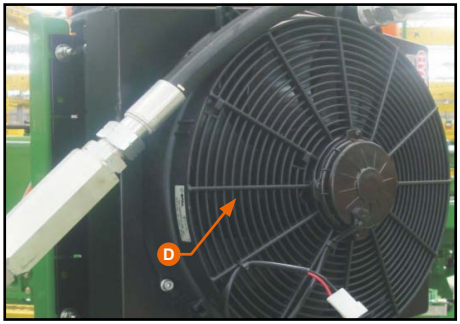

Figura 81

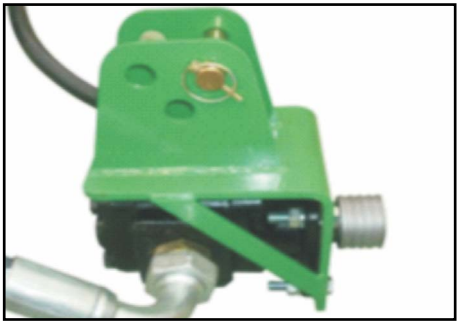
Figura 82

19.3 - Bloco principal

A função do bloco principal é a abertura e fechamento da plantadora.

- A entrada (A) do bloco é a entrada de óleo para o circuito, (B) é o retorno do óleo para o tanque ou trator.
- Mangueira (C) é saída de óleo para cilindro de levante do cabeçalho e (D) é o retorno de óleo do cilindro do cabeçalho.
- Mangueira (E) é saída de óleo para cilindro trava do chassi, e (F) é o retorno de óleo do cilindro trava do chassi.
- A função (G) é a saída de óleo para os cilindros de abertura da plantadora. A mangueira (H) é o retorno dos cilindros de abertura.

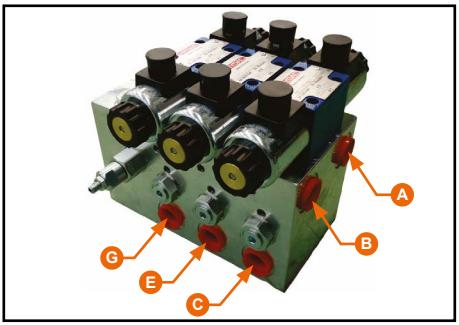

Figura 83

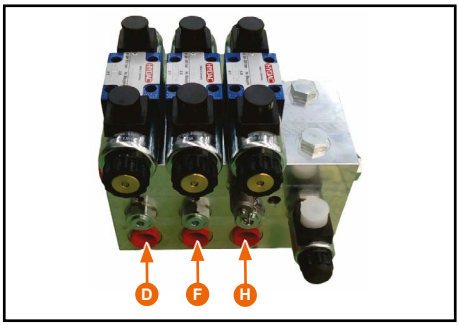

Figura 84

19.4 - Bloco turbinas

O bloco das turbinas possui a função de enviar óleo para os motores que estão acoplados na turbina.

A conexão A é a entrada de óleo enviada pelo trator, B é o retorno do óleo para o reservatório do trator, C é saída de óleo para o motor da turbina esquerda e D é o retorno do óleo da turbina.

A função E é a saída de óleo para o motor da turbina central, F é o retorno de óleo desse motor, G é a saída de óleo para o motor da turbina direita e H é o retorno de óleo do motor da turbina direita.

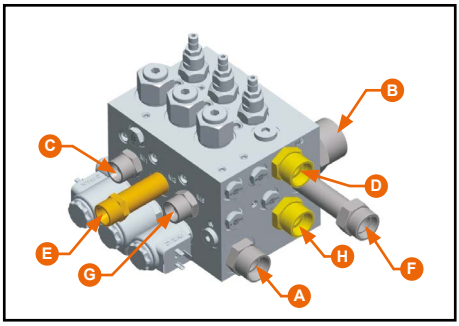

Figura 85

NOTA!
Lembrando que o dreno ou (purga) dos motores das turbinas devem ser ligados no retorno livre ou na carcaça do trator evitando assim contra pressões.

19.5 - Cilindro hidráulico

O cilindro hidráulico (A) do cabeçalho possui a função de deixar a plantadora nivelada durante o transporte e plantio.

O cilindro trava do cabeçalho (B) tem como função manter o implemento aberto durante o plantio, a trava do cabeçalho possui regulagem através do fuso (C) para eliminar as folgas.

O cilindro da trava lateral (D) tem a função de manter as seções fechadas no modo transporte.

O acionamento das travas é feito através do flex, as mesmas são acionadas simultaneamente pela mesma tecla.

Os cilindros do levante, no rodado central tem dois cilindros (E) que farão o levante do rodado central (Figura 90).

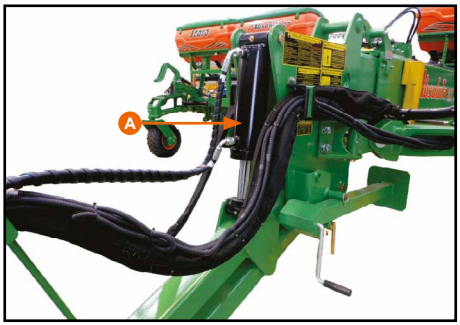

Figura 86

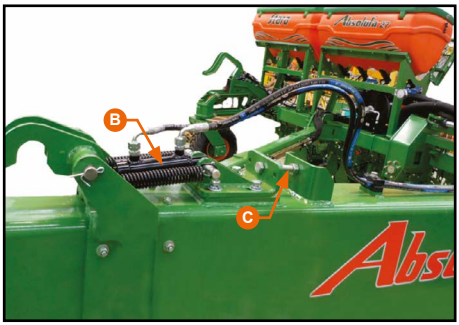

Figura 87

Figura 88

Figura 89

No rodado lateral temos mais dois cilindros (F) que farão o levante do rodado lateral, esses cilindros possuem sincronismo no momento que são acionados (Figura 90).

NOTA!
Deverá ser utilizado o calço de transporte nos cilindros sempre que for executar alguma manutenção na plantadora.

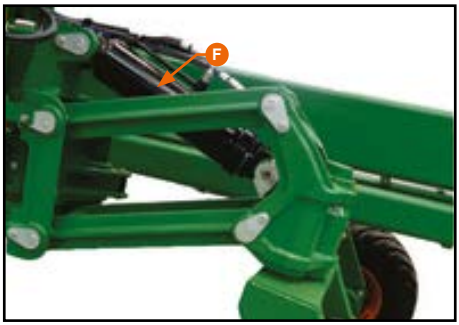

Figura 90

No conjunto cilindro de abertura e fechamento do implemento, fazem parte os cilindros de abertura e fechamento do chassi (G) e os cilindros de abertura dos rodados laterais (H).

Figura 91

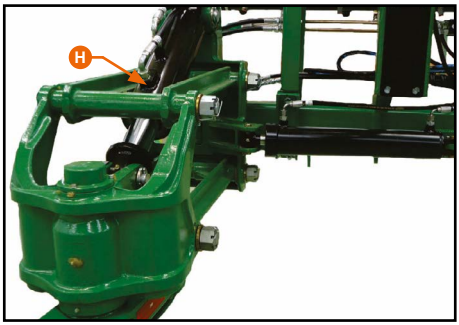

Figura 92

19.6 - Válvulas e filtros

No chassi do reservatório de semente fica fixado o filtro de óleo (A), o bloco divisor de fluxo (B) e a válvula taxa variável (C). O filtro é utilizado para a filtragem do óleo do sistema taxa variável com SHS. A válvula divisora de fluxo é utilizada quando o implemento possuir SHS (Sistema Hidráulico Stara) - é um sistema independente acionado pela TDP do trator, disponível no sistema de distribuição de sementes mecânicas ou pneumáticas (Figura 93).

A válvula taxa variável faz a regulagem da vazão de óleo para cada seção da taxa. A mangueira (G) é a entrada de óleo na válvula e (D) é o retorno do óleo para o tanque do conjunto SHS ou para o tanque de óleo do trator (Figura 96).

A mangueira (F) é a saída de óleo para os motores da taxa variável e a mangueira (E) é o retorno de óleo dos motores.

NOTA!
Ligue o retorno da PWM (Letra “D”) diretamente a um retorno livre ou na carcaça do trator.

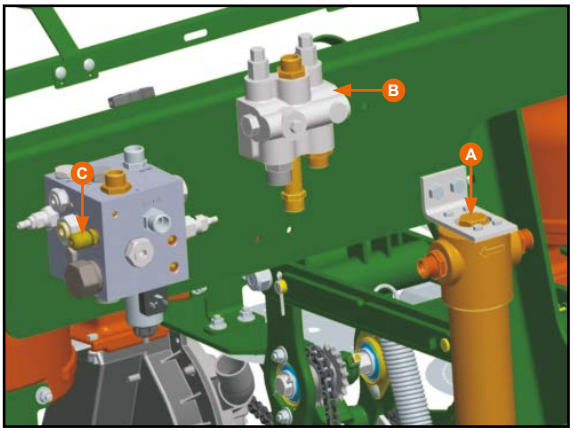

Figura 93

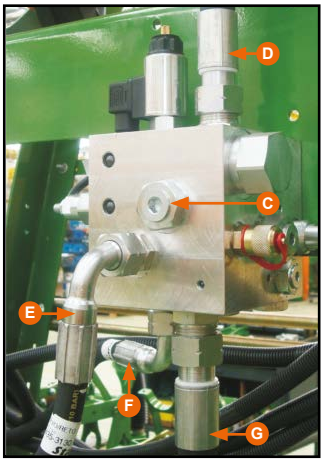

Figura 94

19.7 - Válvula 6x2 vias, sem marcador de linha

É usada na linha de pressão do levante antes dos cilindros centrais, na entrada “A1” o óleo passa para o “A2” que irá ligar na união “T” onde possui duas mangueiras ligadas para a abertura dos dois cilindros mestres centrais no “B1” o óleo passa para o “B2” que estão ligados em outro “T” e estão interligados com outras duas mangueiras nas conexões dos cilindros laterais escravos, próximo a porca da camisa.

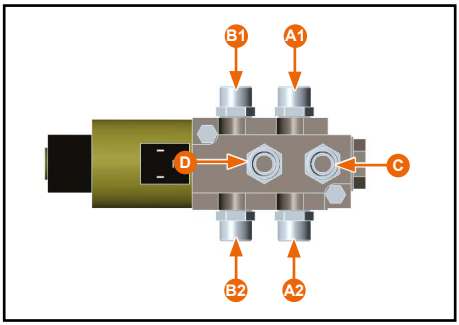

Figura 95

Na conexão “C” iremos montar uma mangueira que alimentará o bloco principal na gravação “P” para pressão do bloco.

Na conexão “D” iremos montar outra mangueira no “T” tanque do bloco.

Quando acionar a solenoide dessa válvula e o comando do trator, óleo virá do trator no “A1” e será desviado para o “C” alimentando o bloco principal e o retorno do bloco irá retornar no “D” e sairá no “B1” e retornará para o trator. Dessa forma, será possível regular a altura do cabeçalho, travar e destravar o implemento, abrir e fechar.

Quando a solenoide for desligada e o comando permanecer acionado, fará os movimentos de subir a plantadora e quando acionar o comando no sentido contrário a plantadora desce.

Na conexão “A” é ligado a linha de pressão e “B” para o retorno ao trator. Na conexão “C” irá alimentar o bloco principal “P” e “D” será no bloco principal na “T”.

A conexão “E” será ligada nos dois cilindros mestres centrais que farão a abertura do cilindro e o “F” será o retorno será ligado nos dois cilindro escravos laterais na conexão próxima a porca da camisa fechamento do cilindro.

A conexão (G) “LE”será montado na conexão do cilindro lateral esquerdo para a abertura e o (H) “LD” também será montado na conexão do cilindro lateral direito para a abertura. Na conexão (I) “LR” será montado o retorno dos dois cilindro com uso de um “T”.

No modo transporte, acionando a solenoide “J” que interromperá a passagem de óleo para o bloco dos marcadores e enviará o fluxo de óleo para o bloco principal. Este receberá a vazão para o acionamento do modo transporte: erguer e baixar cabeçalho, abrir e fechar seções laterias e abrir e fechar trava.

No modo plantio “L”, serão habilitadas as funções correspondentes: habilita e desabilita sobe e desce implemento, habilita marcador de linha direito ou esquerdo. Estes acionamentos serão através de chaves ON/OFF, que ficarão habilitadas ou desabilitadas.

Por exemplo, se quiser baixar o implemento junto com o marcador, ou apenas erguer ou baixar individualmente cada marcador, ou ainda levantar e baixá-lo, é necessário ligar a chave correspondente e acionar o comando hidráulico do trator.

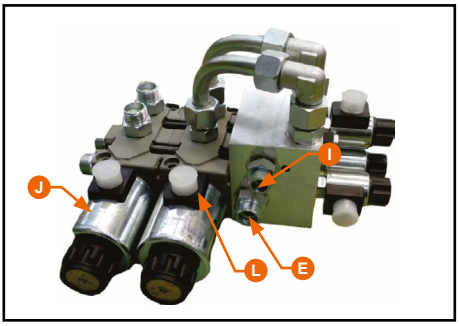

Figura 96

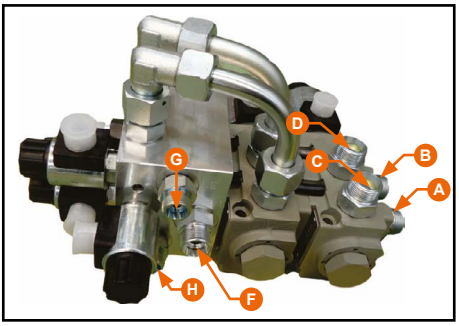

Figura 97

Também fazem parte do conjunto hidráulico as válvulas de desvio de óleo (ventagem) (A) dos conjuntos motor taxa e as válvulas de fim de curso (B).

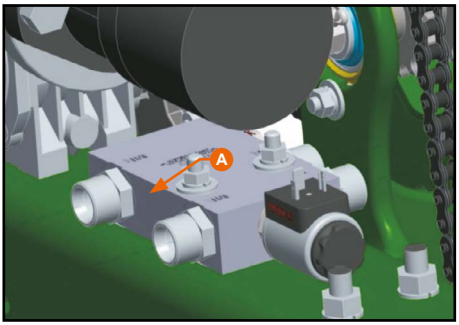

Figura 98

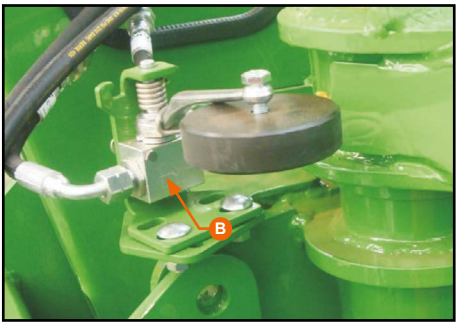

Figura 99

20 - SISTEMA ELÉTRICO ABSOLUTA

20.1 - Sistema taxa variável

Através do sistema taxa variável, poderá ser feito a regulagem instantânea de distribuição de sementes do controlador Topper. O sistema taxa variável utiliza de sensores de velocidade de plantio (velocidade de deslocamento da plantadora) para ajustar a taxa de distribuição de sementes, ou seja, aumentar a rapidez que gira o eixo do motor hidráulico que movimenta as linhas.

Também pode-se ligar e desligar partes de distribuição de sementes, ou seja, desligar seções da plantadora para evitar o transpasse do plantio de linha dupla. Mais informações, ver manual do Topper.

21 - MPS – MONITOR DE PLANTIO STARA

O sistema MPS – Monitor de Plantio Stara pode ser instalado nas plantadoras/semeadoras Stara para monitoramento preciso de grãos, com possibilidade de ligação de até 36 sensores.

O sistema poderá ser usado integrado no controlador Topper em plantadoras com sistema control, onde terá os recursos de contagem de sementes, amostragem de população aplicada (sementes por hectare), densidade (sementes por metro) além de geração de alarmes em eventuais falhas de entupimento ou falta de sementes, ou ainda, por taxas de população diferentes da taxa correta do implemento (baixas ou altas), fazendo-se a regulagem de porcentagem de desvio para geração destes alarmes. Também pode ser usado como modo fluxo, para situações onde o proprietário opte por um monitoramento simples ou em plantios de inverno, onde a contagem de grãos se torna inviável (maiores informações através do manual usuário do Topper).

Poderá, também, ser usado através do console Flex MPS em todos os sistemas de plantadora, onde terá um monitoramento preciso das sementes aplicadas, mas, sem informação de quantidade de grãos, acusando apenas se o fluxo está ocorrendo de forma correta em todas as linhas, gerando alarmes se houver uma diferença de 50% abaixo da média geral da plantadeira, em uma ou mais linhas simultaneamente (maiores informações através do guia rápido de referencia Flex MPS GUIA-7310-FLS).

O sistema MPS está apto a funcionar com o sensor de sementes Stara (ótico) - em implementos com sistema de distribuição mecânica ou sensor de sementes DPS (capacitivo) em plantadoras com sistema pneumáticas, funcionando em ambos os consoles mencionados acima.

NOTA!
Os dois tipos de sensores possibilitam a contagem de sementes.

21.1 - Sistema Flex PLT

O Sistema Flex PLT presente em seu equipamento é capaz de realizar os acionamentos eletro-hidráulicos de movimentação das seções, cabeçalho e marcadores de linha, além do acionamento das turbinas.

Conta também com uma caixa de proteção e vedação, evitando possíveis choques mecânicos sobre os equipamentos elétricos. Além de cabos e conectores vedados contra poeira, água e óleo.

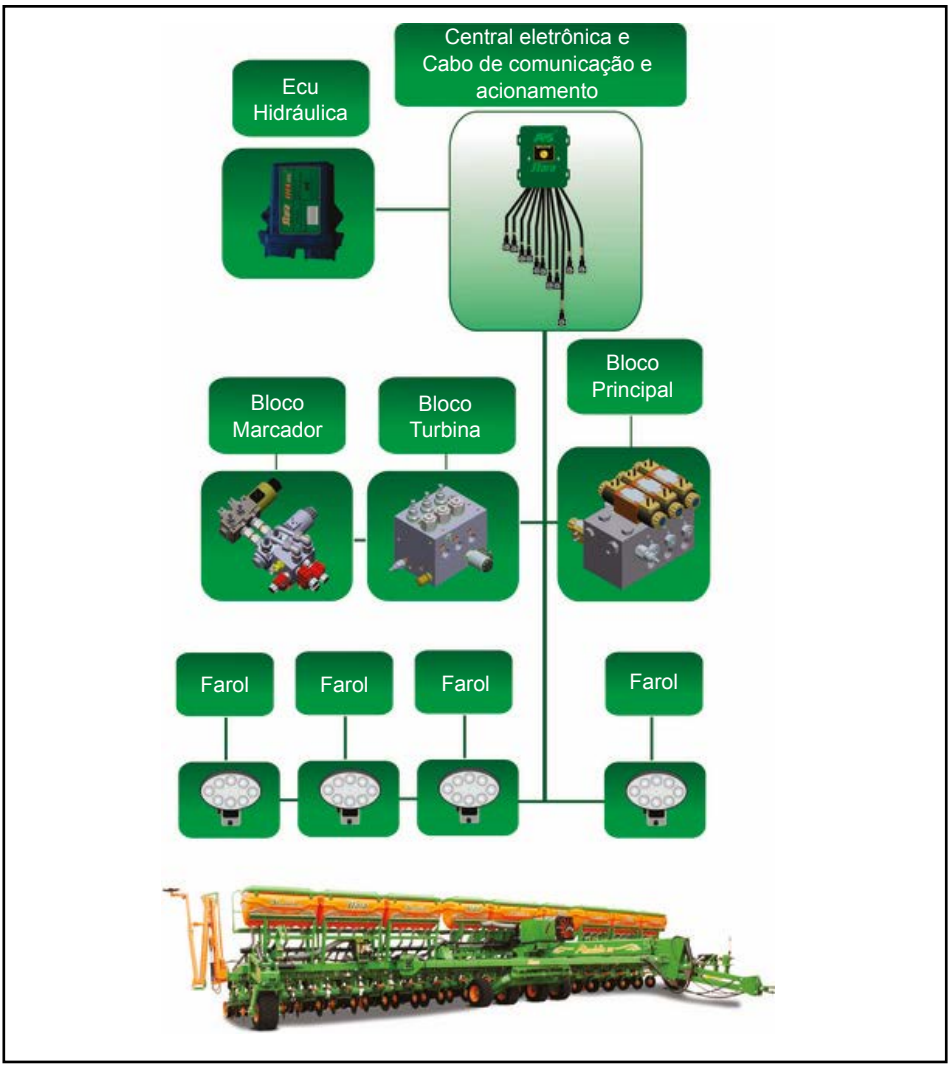

Figura 100

21.2 - Legenda de ícones das teclas

	Liga farol		Ligar turbinas
	Desliga farol		Desliga turbinas
	Habilitar subir/descer implemento		Subir cabeçalho
	Desabilitar subir/descer implemento		Baixar cabeçalho
	Habilitar marcador de linha esquerdo		Abrir seções laterais
	Desabilitar marcador de linha esquerdo		Fechar seções laterais
	Habilita marcador de linha direito		Fechar trava de seções
	Desabilitar marcador de linha direito		Abrir trava de seções

Tabela 7

21.3 - Instruções de uso

21.3.1 - Modo plantio

Neste modo você habitará apenas o funcionamento do conjunto de teclas A (Figura 101), utilizadas durante o plantio.

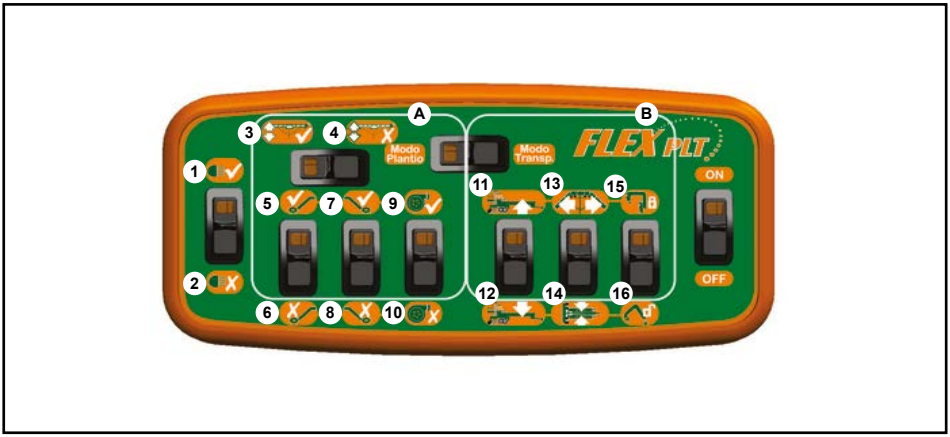

Figura 101

Os acionamentos 3 e 4 habilitam ou desabilitam subir ou descer a plantadora pelo comando hidráulico do trator. Se os acionamentos 5 e/ou 7 estiverem acionados é possível acionar os marcadores, independentemente ou junto com a plantadora.

Neste modo é possível ligar e desligar as turbinas.

21.3.2 - Modo transporte

Neste modo você habilitará apenas o funcionamento do conjunto de teclas B (Figura 102), utilizadas durante o transporte da plantadora.

NOTA!
Ao acionar um dos modos, as teclas correspondentes serão sinalizadas com os LEDs, e as outras funções serão desabilitadas.

A alimentação Flex PLT é através de 12 V da bateria, com consumo de no máximo 5 amperes de corrente continua.

21.4 - Cuidados de uso

- Não dar a partida na máquina com o controlador ligado.
- Verificar se a bateria que esta sendo usada na máquina está em boa condição.
- Ter cuidado com a posição de instalação e manuseio dos cabos dos equipamentos, pois 90% dos casos de manutenção são por causa dos mesmos.
- Verifique regularmente a pressão das ventosas de fixação do seu equipamento, para evitar que o aparelho se solte e ocasione danos ao mesmo.
- Não utilizar jato de água sob pressão na ECU.
- Verificar regularmente as conexões elétricas sobre o bloco hidráulico do implemento, e também o conector principal entre o implemento e o trator.
- Se a bateria estiver com carga baixa, os acionamentos podem não ser acionados corretamente.

21.5 - Montagem do Flex

Montagem no implemento (conexão no bloco).

01- SOLENOIDE TURBINA 1	11- SOLENOIDE GERAL TRANSPORTE
02- SOLENOIDE SUBIR CABEÇALHO	12- SOLENOIDE TRAVA PLT
03- SOLENOIDE BAIXAR CABEÇALHO	13- SOLENOIDE MARCADOR ESQUERDO
04- SOLENOIDE ABRE LATERAIS PLT	14- SOLENOIDE S4
05- SOLENOIDE FECHA LATERAIS PLT	15- SOLENOIDE DIVISORA
06- SOLENOIDE DESTRAVA PLT	16- SOLENOIDE 3A MARCADORES
07- SOLENOIDE S3	17- ACIONAMENTO DE FARÓIS
08- SOLENOIDE MARCADOR DIREITO	

Tabela 8

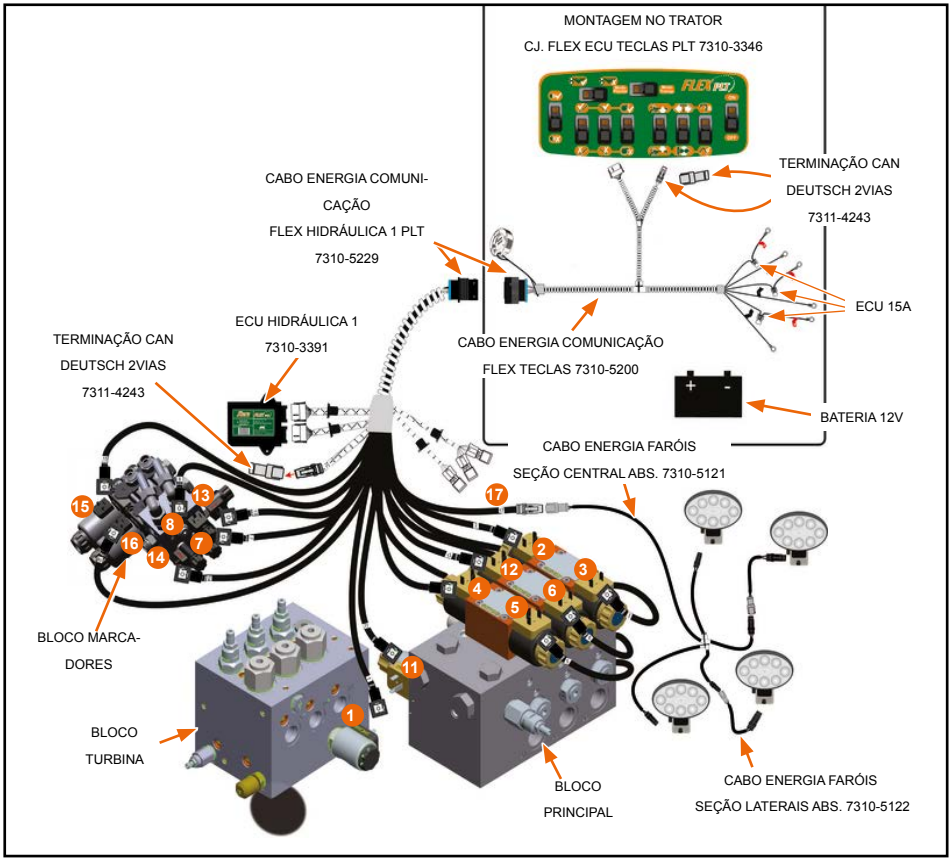

Figura 102

TERMO DE GARANTIA

Mantenha-o guardado

As informações deste termo de garantia destinam-se a descrever de forma geral, a cobertura de garantia do seu novo implemento Stara. Caso sejam necessárias mais informações a respeito da utilização do implemento, solicitamos a leitura do manual de instruções.

Todas as informações constantes neste termo de garantia estão baseadas nos últimos dados disponíveis na data de sua publicação, estando o mesmo sujeito a alterações sem prévio aviso.

Por favor, esteja ciente de que qualquer modificação em seu implemento Stara, poderá afetar seu rendimento, segurança e uso.

Além disso, tais modificações poderão implicar na perda da garantia contratual concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

No ato da compra do seu novo implemento Stara, exija da rede autorizada o preenchimento completo deste termo de garantia, bem como explicações a respeito da garantia concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

Garantia dos implementos Stara

1 - PERÍODO DE COBERTURA BÁSICA

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, através da sua rede de autorizadas, garante seus implementos em condições normais de utilização, contra defeitos de fabricação de peças ou de montagem, por um período total estabelecido na tabela abaixo:

IMPLEMENTOS	PERÍODO DE GARANTIA
Autopropelidos	12 meses ou 1.000 horas
Tratores	12 meses ou 1.000 horas
Equipamentos de Tecnologia	12 meses
Distribuidores	6 meses
Plataformas	6 meses
Pulverizadores Arrasto/Acoplados	6 meses
Plantadoras e Semeadoras	6 meses
Demais produtos não discriminados	6 meses
Peças originais Stara e acessórios	6 meses

Os primeiros 90 (noventa) dias referem-se à garantia legal prevista pela legislação brasileira e, o período subsequente, à garantia contratual concedida por mera liberalidade da Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

O prazo de garantia é contado a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do implemento, tendo por destinatário o primeiro proprietário.

- Nota

  O prazo de garantia de peças e componentes que tenham sido substituídos em garantia durante o período de cobertura básica, extingue-se na mesma data do término da garantia contratual concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

1.2 - Acessórios

Alguns implementos podem ser adquiridos na rede autorizada com acessórios já instalados.

Por se tratar de acessórios, mesmo que genuínos Stara, seu prazo de garantia não mantém nenhuma relação com o prazo de garantia do implemento.

Portanto, exija no ato da compra do implemento, as respectivas notas fiscais dos acessórios que foram instalados no implemento, o que lhe permitirá usufruir a garantia destes itens.

Para informações detalhadas sobre a cobertura da garantia de acessórios genuínos Stara, consulte o item 7 deste mesmo termo de garantia.

1.3 - Totalmente transferível

A garantia prevista neste termo de garantia é totalmente transferível aos proprietários subsequentes do implemento, desde que o novo proprietário do implemento possua o termo de garantia original, onde deverá constar todos os registros de manutenção periódica e a data de início da garantia.

2 - COBERTURA DIFERENCIADA DA GARANTIA

Pneus, câmaras de ar e bombas injetoras são garantidos diretamente pelos próprios fabricantes dos referidos componentes. A Stara, através da sua rede de autorizadas, limita-se, tão somente, a encaminhar a garantia ao respectivo fabricante (ou seu distribuidor autorizado). A Stara não possui responsabilidade alguma pela solução positiva ou negativa da reclamação apresentada pelo proprietário.

A substituição de conjuntos completos tais como Motor, Transmissão e Eixos, somente será realizada em caso de impossibilidade técnica de seu reparo parcial.

3 - PEÇAS DE DESGASTE NATURAL

A substituição de peças e componentes decorrente do uso normal do implemento e desgaste natural que toda peça e componente possui, não é coberta pela garantia, posto que não se trata de defeito de fabricação.

Exemplos de peças de desgaste natural: itens elétricos; filtros; correias; rolamentos; engates rápidos; barra de corte; placas de desgaste; chapas de deslizamento; correntes; capa de cobertura do tanque graneleiro; palhetas dos limpadores do para-brisa; pastilhas; discos e lonas dos freios; pneus; platô, discos e rolamento de embreagem.

4 - ITENS E SERVIÇOS NÃO COBERTOS EM GARANTIA

Fatores fora do controle da Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas:

(I) Reparos e ajustes resultantes da má utilização do implemento (por exemplo, funcionamento do motor a alta rotação, sobrecarga, operação inadequada), negligência, modificação, alteração, utilização indevida, acidentes, ajustes e reparos impróprios, utilização de peças não genuínas e qualquer uso contrário ao especificado no manual de instruções.

(II) Danos de qualquer natureza causados ao implemento por ação do meio ambiente, tais como chuva ácida, ação de substâncias químicas, seiva de árvores, salinidade, granizo, vendaval, raios, inundações, impactos de quaisquer objetos e outros atos da natureza.

(III) A falta de manutenção do implemento, reparos e ajustes necessários em razão de manutenção imprópria (realizadas por terceiros ou fora da rede autorizada), a falta de uso do implemento, o uso de fluidos (e lubrificantes) não recomendados pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

(IV) Reparos e ajustes resultantes do uso de combustível de má qualidade e/ou adulterado.

4.1 - Gastos extras

A garantia não se aplica à custos com despesa de transporte do implemento e lucros cessantes.

4.2 - Horímetro adulterado

Qualquer fato ou evidência que caracterize a adulteração do horímetro do implemento implica na extinção total da sua garantia.

4.3 - Manutenção de responsabilidade do proprietário

Ajuste do motor, lubrificação, limpeza, substituição de filtros, fluidos, peças de desgaste natural, são alguns dos itens de manutenção periódica que todos os implementos necessitam. Portanto, devem ser custeados pelo proprietário do implemento.

5 - RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

5.1 - Obtenção do serviço de garantia

É de responsabilidade do proprietário, a entrega do seu implemento para reparo em qualquer Autorizada Stara para manter a garantia.

São condições fundamentais para a efetivação da garantia:

(I) Que a reclamação seja dirigida obrigatoriamente a rede de autorizadas Stara logo após a constatação da desconformidade apresentada;

(II) Que obrigatoriamente seja apresentado o termo de garantia do implemento devidamente preenchido e com a comprovação de todas as manutenções executadas de acordo com o plano de manutenção.

5.2 - Manutenção

É de responsabilidade do proprietário a operação e condução correta, treinamentos necessários a seus funcionários que venham a operar o implemento, não se limitando àqueles exigidos por lei, bem como manutenção e cuidados, de acordo com as instruções contidas no manual de instrução.

6 - COMO OBTER ASSISTÊNCIA TÉCNICA

6.1 - Satisfação do cliente

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas está empenhada no constante aperfeiçoamento de seus implementos e na satisfação de seus clientes.

Toda a rede autorizada Stara possui as ferramentas, equipamentos e técnicos treinados pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, para realizar serviços e reparar o seu implemento Stara com o maior padrão de qualidade. Portanto, quando necessário, procure a rede de autorizados Stara.

6.2 - Informações necessárias

Caso seja necessário algum reparo em seu implemento Stara, esteja munido das seguintes informações e documentos:

(I) Uma descrição cuidadosa da desconformidade, incluindo as condições sobre as quais ela ocorre.

(II) Termo de garantia, manual de instruções e notas fiscais legíveis para comprovação da substituição de óleo fora da rede de autorizados Stara.

- Importante

  O termo de garantia deverá possuir, obrigatoriamente, o registro (carimbos) de todas as revisões efetuadas, de acordo com as horas e prazos preconizados.

  Comprovantes de troca de óleo realizada fora da rede de autorizados Stara.

  É de responsabilidade do proprietário do implemento a guarda das notas fiscais legíveis para comprovar que o óleo substituído fora da rede de autorizados Stara é recomendado pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, conforme instruções constantes do manual de instruções.

  A apresentação das notas fiscais acima mencionadas será obrigatória em situações que exijam a comprovação da troca de óleo. Portanto, ao vender o implemento, não se esqueça de fornecer essas notas fiscais ao novo proprietário. Caso você esteja adquirindo o implemento, solicite esta documentação ao proprietário anterior.

- Importante

  Na eventualidade de reparos no motor do implemento, será obrigatória a apresentação de todos os documentos acima mencionados, para cobertura da garantia.

6.3 - Plano de manutenção

A periodicidade do plano de manutenção do implemento está descrito no manual de instruções. Neste plano você encontrará todas as informações necessárias e obrigatórias para o perfeito funcionamento do seu implemento Stara.

- Importante

  Todo e qualquer custo referente à mão de obra e substituição de peças e componentes previstas no plano de manutenção será de responsabilidade exclusiva do proprietário do implemento, com exceção das revisões pagas pelo fabricante.

6.4 - Plano de manutenção do implemento

Todas as manutenções periódicas no manual de instruções, deverão ser executadas exclusivamente na rede de autorizadas Stara e devidamente registradas no plano de manutenção constante nas páginas finais deste termo de garantia.

A simples troca de óleos e filtros constante no plano de manutenção não substitui a obrigatoriedade da execução das manutenções periódicas.

O não cumprimento do plano de manutenção poderá comprometer o bom funcionamento do seu implemento Stara, ocasionando possíveis desconformidades que podem ser evitadas com a execução integral do plano de manutenção.

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas se reserva ao direito de efetuar esse julgamento. Portanto, recomendamos que todo o plano de manutenção seja cumprido para que tais situações sejam evitadas.

7 - GARANTIA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO GENUÍNAS STARA

7.1 - Adquiridas e instaladas na rede de autorizadas Stara

Para fazer jus a garantia das peças de reposição genuínas Stara elas deverão ser adquiridas e instaladas obrigatoriamente na rede de autorizadas Stara.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra da peça de reposição genuína Stara e a ordem de serviço da sua instalação no implemento serão solicitadas para comprovação do período de garantia.

7.2 - Adquiridas no balcão das autorizadas e instaladas fora da rede de autorizadas Stara

As peças de reposição genuínas Stara adquiridas na rede de autorizadas Stara e instaladas fora da rede de autorizadas Stara, estarão abrangidas exclusivamente pela garantia legal de 90 (noventa) dias, contra defeito comprovado de fabricação.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra da peça no balcão de uma autorizada Stara será solicitada, para a comprovação da validade do período de garantia.

- Importante

  A garantia das peças de reposição genuínas Stara, assim como a garantia do implemento, não abrange o desgaste natural das peças, posto que não se trata de defeito de fabricação.

  A Stara concede garantia apenas às peças genuínas adquiridas na rede de autorizadas Stara.

8 - GARANTIA DE ACESSÓRIOS GENUÍNOS STARA

8.1 - Adquiridos e instalados na rede de autorizadas Stara

Para fazer jus a garantia dos acessórios, estes deverão ser adquiridos e instalados na rede de autorizadas Stara. Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra do acessório genuíno Stara e a ordem de serviço da sua instalação no implemento serão solicitadas para comprovação do período de garantia.

8.2 - Adquiridos no balcão da rede de autorizadas Stara e instalados fora da rede de autorizadas Stara

Os acessórios genuínos Stara adquiridos na rede de autorizadas Stara e instalados fora da rede de autorizadas Stara estarão abrangidos exclusivamente pela garantia legal de 90 (noventa) dias, contra defeito de fabricação.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra do acessório genuíno Stara será solicitada para comprovação do período de garantia.

- Importante

  O prazo de garantia dos acessórios genuínos Stara é exclusivo e não mantém nenhuma relação com o prazo de garantia do implemento.

  A garantia dos acessórios, assim como a garantia do implemento, não abrange o desgaste natural das peças, posto que não se trata de defeito de fabricação.

9 - INFORMAÇÕES IMPORTANTES

9.1 - Acessórios, peças de reposição e modificações em seu implemento Stara

Uma grande quantidade de peças de reposição e acessórios não genuínos para os implementos Stara estão disponíveis no mercado. Utilizando estes acessórios, ou peças de reposição, você poderá afetar a segurança e funcionamento do seu implemento Stara, mesmo que estes componentes sejam aprovados pelas leis vigentes. A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas não se responsabiliza e não garante tais peças de reposição ou acessórios que não sejam genuínos Stara, tampouco a substituição ou a instalação desses componentes.

O implemento não deve ser modificado com produtos não genuínos. Modificações com produtos não genuínos Stara podem afetar seu desempenho, segurança e durabilidade.

Danos ou problemas resultantes de tais modificações não serão cobertos pela garantia.

10 - REGISTRO DO PLANO DE MANUTENÇÃO

Implementos	Revisão de Entrega Técnica	Revisão de 100 horas	Revisão de 250 horas	Revisão de 500 horas	Revisão de 1.000 horas ou 1 ano	Visita de fim de garantia
Autopropelidos	x		x	x	x	1 ano ou 1.000 horas
Pulverizadores Arrasto/Acoplados	x					6 meses
Plantadoras e Semeadoras	x					6 meses
Distribuidores	x					6 meses
Plataformas	x					6 meses
Equipamentos de Tecnologia	x					1 ano
Tratores	x	x	x	x	x	1 ano ou 1.000 horas
Outros ou demais implementos	x					6 meses

REGISTRO DE GARANTIA
DOCUMENTO VIA CLIENTE

PLANTADORA ABSOLUTA

REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DO IMPLEMENTO E PROPRIETÁRIO

IMPLEMENTO:	
MODELO:	
NÚMERO DE SÉRIE	
DATA DA NOTA FISCAL:	
NOME DO PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	
ESTADO:	PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia que foi entregue pela autorizada Stara.

ASSINATURA DO(A) PROPRIETÁRIO(A): _____

NOME DA AUTORIZADA STARA: _____

ENDEREÇO DA AUTORIZADA STARA: _____

_____

CARIMBO DA AUTORIZADA STARA: _____

ASSINATURA DA AUTORIZADA STARA: _____

REGISTRO DE GARANTIA

DOCUMENTO VIA CONCESSIONÁRIA

PLANTADORA ABSOLUTA

REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DO IMPLEMENTO E PROPRIETÁRIO

IMPLEMENTO:	
MODELO:	
NÚMERO DE SÉRIE	
DATA DA NOTA FISCAL:	
NOME DO PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	
ESTADO:	PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia que foi entregue pela autorizada Stara.

ASSINATURA DO(A) PROPRIETÁRIO(A): _____

NOME DA AUTORIZADA STARA: _____

ENDEREÇO DA AUTORIZADA STARA: _____

_____

CARIMBO DA AUTORIZADA STARA: _____

ASSINATURA DA AUTORIZADA STARA: _____

Stara
Evolução Constante

TERMO DE ENTREGA TÉCNICA

PLANTADORA ABSOLUTA

(Deve ser preenchido pelo técnico)

DOCUMENTO - VIA CLIENTE

DATA DA ENTREGA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL CONCESSIONÁRIA: _____DATA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL FÁBRICA: _____DATA: _____/_____/_____

DADOS DO CLIENTE

NOME:	CONTATO:
ENDEREÇO:	
CIDADE:	UF:

DADOS DO PRODUTO

MODELO:	
DATA DE FABRICAÇÃO	Nº DE SÉRIE

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Verificar condições gerais do implemento (defeitos, amassados e outros).

Obs.:_____

( ) Engatar o implemento, acionar o sistema hidráulico, retirar calço de transporte.

( ) Verificar abertura e fechamento do marcador de linha.

( ) Verificar a necessidade da utilização de calços de trabalho.

( ) Fazer o nivelamento do implemento.

( ) Regular a pressão das molas nos discos de corte.

( ) Regular a pressão das molas nas linhas de semente.

( ) Regular o limitador de profundidade para distribuição de semente.

( ) Regular pressão do compactador e se necessário, ajustar o ângulo para fechamento do sulco.

( ) Entregar o manual de instruções.

SISTEMA PNEUMÁTICO

( ) Fazer ligação da mangueira do retorno do motor turbina, (dreno) ou (purga) direto no retorno livre ou na carcaça do trator.

( ) Regular a vazão do trator em no máximo 16 l/min por turbina.

( ) Verificação do disco de semente organizador e expulsor com relaçao a cultura.

( ) Regular a pressão de vácuo com sementes nos reservatórios.

( ) Verificar abertura de comporta de sementes (pipoqueira e dosador).

( ) Verificar acoplamento de transmissão do sistema pneumático.

SISTEMA MECÂNICO DE DISTRIBUIÇÃO

( ) Verificação no disco de semente de acordo com a cultura e peneira da semente.

( ) Verificar expulsor de semente, conforme cultura.

( ) Verificar anel indicado para cada modelo de disco distribuidor (conforme manual).

IMPLEMENTO COM SISTEMA TAXA VARIÁVEL

( ) Regular a vazão do trator em no máximo 50 l/min para acionar o sistema taxa variável, e orientar o operador para regular a vazão conforme a quantidade de sementes a ser distribuída.

( ) Ligar o retorno da taxa variável direto no retorno livre do trator.

( ) Avaliar posicionamento do leitor de RPM dos motores hidráulicos.

( ) Avaliar posicionamento do sensor de levante do implemento.

( ) Verificar o circuito hidráulico.

( ) Verificar o sensor de velocidade de roda.

( ) Acoplar e verificar o alinhamento da bomba com a tomada de força do trator, (quando tiver SHS).

( ) Verificar o nível de óleo.

( ) Observar no comando a posição da alavanca de pressão e retorno para acoplagem correta das mangueiras da taxa variável.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR SOBRE

( ) A lubrificação geral do implemento.

( ) O reaperto dos parafusos.

( ) Regulagem dos esticadores.

( ) Utilização dos calços de trabalho.

( ) Uso do cilindro cabeçalho para maior poder de corte do implemento.

( ) Regulagens de distribuição de semente (transmissão).

( ) Troca dos discos, anéis e roletes da distribuição de semente.

( ) Regulagem da pressão, em geral das linhas.

( ) Velocidade de trabalho correta.

( ) Limpeza geral do implemento.

( ) O manual de instruções, o termo de garantia e o registro de garantia.

( ) Procedimentos de segurança descritos neste manual.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO NO TRATOR

( ) Instalar o chicote do controlador Topper (se houver).

( ) Instalar o chicote do console Flex PLT (se houver).

( ) Instalar Topper com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar Flex PLT com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar Pod seções com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar chave de acionamento do radiador com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar o cabo energia radiador direto na bateria conectado ao “ER” (se houver).

TOPPER

( ) Verificar a comunicação com as Pod’s.

( ) Ajustar as comunicações de acordo com o implemento 1 ou 2 tanques (sementes e adubo) e 1, 2 ou 3 seções.

( ) Verificar as medidas, espaçamentos e números de linhas configuradas no Topper, se estão de acordo com o implemento.

( ) Calibrar o sensor de levante na posição de preferência para o início e término da aplicação, conforme a altura do implemento.

( ) Calibrar fator de roda do sensor de velocidade para verificar se a distância do sensor da roda dentada está correta.

( ) Caso o implemento possua sistema de desligamento de seções, verifique se as válvulas hidráulicas são acionadas (12 volts) conforme a seção habilitada na Pod seções.

( ) Verificar a calibração do produto se está habilitado sementes por metro ou quilos por hectare, para poder ajustar o fator calibração de acordo com o tipo de produto usado.

( ) Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.

( ) Explique como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Sempre que possível utilize o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Explique o adesivo de atenção, modo plantio: operação normal, para diminuir o acúmulo de sementes na parada no meio do eito. Informar como preceder para diminuir o intervalo de semeadura no início do plantio.

FLEX TECLAS (PLT)

( ) Demonstrar os acionamentos para abertura e fechamento da trava.

( ) Demonstrar os acionamentos para abertura e fechamento das seções laterais através do connsole Flex Teclas PLT.

( ) Demonstrar os acionamento para subir e baixar cabeçalho.

( ) Demonstrar o acionamento habilitar e desabilitar turbinas (caso a plantadora for pneumática).

( ) Demonstrar os acionamentos de habilitar e desabilita marcador de linha esquerdo.

( ) Demonstrar os acionamentos de habilitar e desabilitar marcador de linha direito.

( ) Demonstrar os acionamentos de habilitar subir e descer o implemento com ou sem os marcadores de linha.

( ) Explicar quando estiver acionado para subir e descer o implemento, deixar sempre em modo habilitado para evitar o consumo desnecessário da bateria do trator

( ) Explicar quando não for utilizado os marcadores de linha deixar sempre desabilitadas as teclas para evitar o consumo desnecessário da bateria do trator.

MPS - MONITOR DE PLANTIO STARA

( ) Explique a função dos botões e significado de cada Led indicativo (Flex MPS) ou tela MPS (Topper) apresentado no console.

( ) Explique, de forma geral, como funciona o sistema MPS, e como são feitas as ligações.

( ) Explique sobre a importância de uma boa instalação, principalmente possíveis atritos nos chicotes, e o cuidado com os mesmos para um bom funcionamento do sistema.

( ) Apresente o kit manutenção que acompanha o kit e explique a importância de mantê-lo junto ao trator para eventuais manutenções a campo.

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Confira e explique todos os itens: console, cabo de energia, cabos de ligação, adaptadores, sensores e Pod's e certifique-se de que o kit de manutenção será entregue ao cliente.

( ) Verifique possíveis anomalias nas peças do kit.

( ) Certifique-se de que a instalação do console seja feita em local para fácil acesso e visualização durante a operação.

( ) Instale o cabo de energia/comunicação de forma segura para que não haja atrito com partes móveis, fontes de calor intenso ou fios de rádios o que poderá ocasionar o mau funcionamento ou amassamento do mesmo.

Observação 1: Faça sempre a instalação do cabo diretamente na bateria, pois ligações em tomadas de força externas ou com extensões de outros fios, que não sejam originais, podem causar o mau funcionamento do equipamento.

Observação 2: Se houver a necessidade de fazer soldas no trator ou na plantadora, desconectar todos os cabos de energia do equipamento da bateria, pois ao contrário o equipamento será danificado.

Observação 3: Se for necessário fazer a instalação de cabos nas linhas da plantadora, faça com as linhas suspensas - implemento levantado (não esqueça de acionar o macaco hidráulico e posicionar os calços no cilindro hidráulico).

( ) Confira se a bateria se encontra em boas condições.

( ) Conecte o cabo de energia/comunicação no console e no cabo de comunicação ligado na primeira Pod MPS do implemento

( ) Verifique se todas as conexões com os sensores estão corretas.

( ) Ligue o console e verifique se a comunicação entre o sistema está normal, observando se não aparece nenhuma mensagem de erro no console.

( ) Faça o modo instalação (Flex MPS) ou a configuração das linhas (Topper), para reconhecimento de todos os sensores/adaptadores e Pod's instalados.

( ) Execute o modo teste para verificar se ordem de instalação da linhas está correto e se o MPS está em perfeito funcionamento.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

_____
_____
_____
_____

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito e, com as devidas regulagens e instruções.

_____, _____/_____/_____

Local **Data**

_____

ASSINATURA DO CLIENTE

_____

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE

Stara
Evolução Constante

TERMO DE ENTREGA TÉCNICA

PLANTADORA ABSOLUTA

(Deve ser preenchido pelo técnico)

DOCUMENTO - VIA CONCESSIONÁRIA

DATA DA ENTREGA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL CONCESSIONÁRIA: _____DATA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL FÁBRICA: _____DATA: _____/_____/_____

DADOS DO CLIENTE

NOME:	CONTATO:
ENDEREÇO:	
CIDADE:	UF:

DADOS DO PRODUTO

MODELO:	
DATA DE FABRICAÇÃO	Nº DE SÉRIE

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Verificar condições gerais do implemento (defeitos, amassados e outros).

Obs.:_____

( ) Engatar o implemento, acionar o sistema hidráulico, retirar calço de transporte.

( ) Verificar abertura e fechamento do marcador de linha.

( ) Verificar a necessidade da utilização de calços de trabalho.

( ) Fazer o nivelamento do implemento.

( ) Regular a pressão das molas nos discos de corte.

( ) Regular a pressão das molas nas linhas de semente.

( ) Regular o limitador de profundidade para distribuição de semente.

( ) Regular pressão do compactador e se necessário, ajustar o ângulo para fechamento do sulco.

( ) Entregar o manual de instruções.

SISTEMA PNEUMÁTICO

( ) Fazer ligação da mangueira do retorno do motor turbina, (dreno) ou (purga) direto no retorno livre ou na carcaça do trator.

( ) Regular a vazão do trator em no máximo 16 l/min por turbina.

( ) Verificação do disco de semente organizador e expulsor com relaçao a cultura.

( ) Regular a pressão de vácuo com sementes nos reservatórios.

( ) Verificar abertura de comporta de sementes (pipoqueira e dosador).

( ) Verificar acoplamento de transmissão do sistema pneumático.

SISTEMA MECÂNICO DE DISTRIBUIÇÃO

( ) Verificação no disco de semente de acordo com a cultura e peneira da semente.

( ) Verificar expulsor de semente, conforme cultura.

( ) Verificar anel indicado para cada modelo de disco distribuidor (conforme manual).

IMPLEMENTO COM SISTEMA TAXA VARIÁVEL

( ) Regular a vazão do trator em no máximo 50 l/min para acionar o sistema taxa variável, e orientar o operador para regular a vazão conforme a quantidade de sementes a ser distribuída.

( ) Ligar o retorno da taxa variável direto no retorno livre do trator.

( ) Avaliar posicionamento do leitor de RPM dos motores hidráulicos.

( ) Avaliar posicionamento do sensor de levante do implemento.

( ) Verificar o circuito hidráulico.

( ) Verificar o sensor de velocidade de roda.

( ) Acoplar e verificar o alinhamento da bomba com a tomada de força do trator, (quando tiver SHS).

( ) Verificar o nível de óleo.

( ) Observar no comando a posição da alavanca de pressão e retorno para acoplagem correta das mangueiras da taxa variável.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR SOBRE

( ) A lubrificação geral do implemento.

( ) O reaperto dos parafusos.

( ) Regulagem dos esticadores.

( ) Utilização dos calços de trabalho.

( ) Uso do cilindro cabeçalho para maior poder de corte do implemento.

( ) Regulagens de distribuição de semente (transmissão).

( ) Troca dos discos, anéis e roletes da distribuição de semente.

( ) Regulagem da pressão, em geral das linhas.

( ) Velocidade de trabalho correta.

( ) Limpeza geral do implemento.

( ) O manual de instruções, o termo de garantia e o registro de garantia.

( ) Procedimentos de segurança descritos neste manual.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO NO TRATOR

( ) Instalar o chicote do controlador Topper (se houver).

( ) Instalar o chicote do console Flex PLT (se houver).

( ) Instalar Topper com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar Flex PLT com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar Pod seções com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar chave de acionamento do radiador com ventosa na cabine (se houver).

( ) Instalar o cabo energia radiador direto na bateria conectado ao “ER” (se houver).

TOPPER

( ) Verificar a comunicação com as Pod’s.

( ) Ajustar as comunicações de acordo com o implemento 1 ou 2 tanques (sementes e adubo) e 1, 2 ou 3 seções.

( ) Verificar as medidas, espaçamentos e números de linhas configuradas no Topper, se estão de acordo com o implemento.

( ) Calibrar o sensor de levante na posição de preferência para o início e término da aplicação, conforme a altura do implemento.

( ) Calibrar fator de roda do sensor de velocidade para verificar se a distância do sensor da roda dentada está correta.

( ) Caso o implemento possua sistema de desligamento de seções, verifique se as válvulas hidráulicas são acionadas (12 volts) conforme a seção habilitada na Pod seções.

( ) Verificar a calibração do produto se está habilitado sementes por metro ou quilos por hectare, para poder ajustar o fator calibração de acordo com o tipo de produto usado.

( ) Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.

( ) Explique como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Sempre que possível utilize o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Explique o adesivo de atenção, modo plantio: operação normal, para diminuir o acúmulo de sementes na parada no meio do eito. Informar como preceder para diminuir o intervalo de semeadura no início do plantio.

FLEX TECLAS (PLT)

( ) Demonstrar os acionamentos para abertura e fechamento da trava.

( ) Demonstrar os acionamentos para abertura e fechamento das seções laterais através do connsole Flex Teclas PLT.

( ) Demonstrar os acionamento para subir e baixar cabeçalho.

( ) Demonstrar o acionamento habilitar e desabilitar turbinas (caso a plantadora for pneumática).

( ) Demonstrar os acionamentos de habilitar e desabilita marcador de linha esquerdo.

( ) Demonstrar os acionamentos de habilitar e desabilitar marcador de linha direito.

( ) Demonstrar os acionamentos de habilitar subir e descer o implemento com ou sem os marcadores de linha.

( ) Explicar quando estiver acionado para subir e descer o implemento, deixar sempre em modo habilitado para evitar o consumo desnecessário da bateria do trator

( ) Explicar quando não for utilizado os marcadores de linha deixar sempre desabilitadas as teclas para evitar o consumo desnecessário da bateria do trator.

MPS - MONITOR DE PLANTIO STARA

( ) Explique a função dos botões e significado de cada Led indicativo (Flex MPS) ou tela MPS (Topper) apresentado no console.

( ) Explique, de forma geral, como funciona o sistema MPS, e como são feitas as ligações.

( ) Explique sobre a importância de uma boa instalação, principalmente possíveis atritos nos chicotes, e o cuidado com os mesmos para um bom funcionamento do sistema.

( ) Apresente o kit manutenção que acompanha o kit e explique a importância de mantê-lo junto ao trator para eventuais manutenções a campo.

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Confira e explique todos os itens: console, cabo de energia, cabos de ligação, adaptadores, sensores e Pod's e certifique-se de que o kit de manutenção será entregue ao cliente.

( ) Verifique possíveis anomalias nas peças do kit.

( ) Certifique-se de que a instalação do console seja feita em local para fácil acesso e visualização durante a operação.

( ) Instale o cabo de energia/comunicação de forma segura para que não haja atrito com partes móveis, fontes de calor intenso ou fios de rádios o que poderá ocasionar o mau funcionamento ou amassamento do mesmo.

Observação 1: Faça sempre a instalação do cabo diretamente na bateria, pois ligações em tomadas de força externas ou com extensões de outros fios, que não sejam originais, podem causar o mau funcionamento do equipamento.

Observação 2: Se houver a necessidade de fazer soldas no trator ou na plantadora, desconectar todos os cabos de energia do equipamento da bateria, pois ao contrário o equipamento será danificado.

Observação 3: Se for necessário fazer a instalação de cabos nas linhas da plantadora, faça com as linhas suspensas - implemento levantado (não esqueça de acionar o macaco hidráulico e posicionar os calços no cilindro hidráulico).

( ) Confira se a bateria se encontra em boas condições.

( ) Conecte o cabo de energia/comunicação no console e no cabo de comunicação ligado na primeira Pod MPS do implemento

( ) Verifique se todas as conexões com os sensores estão corretas.

( ) Ligue o console e verifique se a comunicação entre o sistema está normal, observando se não aparece nenhuma mensagem de erro no console.

( ) Faça o modo instalação (Flex MPS) ou a configuração das linhas (Topper), para reconhecimento de todos os sensores/adaptadores e Pod's instalados.

( ) Execute o modo teste para verificar se ordem de instalação da linhas está correto e se o MPS está em perfeito funcionamento.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

_____
_____
_____
_____

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito e, com as devidas regulagens e instruções.

_____, _____/_____/_____

Local **Data**

_____

ASSINATURA DO CLIENTE

_____

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE

Stara
Evolução Constante

VISTORIA TÉCNICA

PLANTADORA ABSOLUTA

Regulagens e orientações ao cliente

dentro do período de 6 meses após entrega

DOCUMENTO - VIA CLIENTE

DATA VISTORIA:
Nº DE HECTARES:

Nº DE SÉRIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CIDADE:	UF:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO REALIZADO

( ) Verificar condições gerais do implemento.

( ) Revisar rolamentos em geral.

( ) Revisar embuchamento dos pantógrafos.

( ) Revisar, se necessário regular transmissão em geral.

( ) Verificar o sensor.

( ) Verificar, se necessário atualizar software do controlador.

( ) Fazer nova calibração do implemento com orientação para o operador.

( ) Orientação sobre manutenção periódica.

( ) Fazer limpeza dos filtros do sistema hidráulico das máquinas SHS a cada 250 horas.

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão e orientação realizado, conforme instruções no termo de entrega técnica.

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA: _____

ASSINATURA DO CLIENTE:_____

Stara
Evolução Constante

VISTORIA TÉCNICA

PLANTADORA ABSOLUTA

Regulagens e orientações ao cliente

dentro do período de 6 meses após entrega

DOCUMENTO - VIA CONCESSIONÁRIA

DATA VISTORIA:
Nº DE HECTARES:

Nº DE SÉRIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CIDADE:	UF:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO REALIZADO

( ) Verificar condições gerais do implemento.

( ) Revisar rolamentos em geral.

( ) Revisar embuchamento dos pantógrafos.

( ) Revisar, se necessário regular transmissão em geral.

( ) Verificar o sensor.

( ) Verificar, se necessário atualizar software do controlador.

( ) Fazer nova calibração do implemento com orientação para o operador.

( ) Orientação sobre manutenção periódica.

( ) Fazer limpeza dos filtros do sistema hidráulico das máquinas SHS a cada 250 horas.

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão e orientação realizado, conforme instruções no termo de entrega técnica.

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA: _____

ASSINATURA DO CLIENTE:_____

Stara S/A - © 2015

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em banco de dados ou transmitida de qualquer forma sem a devida permissão por escrito da Stara.

As imagens deste manual são meras ilustrações.

A Stara reserva-se ao direito de fazer alterações a qualquer momento sem o compromisso de notificar previamente.

STARA S/A - Indústria de Implementos Agrícolas
Av. Stara, 519 - Caixa Postal 53 - Não-Me-Toque/RS - Brasil
Telefone/Fax: (0xx54) 3332-2800 - CEP: 99470-000
e-mail: faleconosco@stara.com.br